ERMANNO LOTZE

# MICROCOSMO

**Idee sulla storia naturale e sulla storia dell'umanità**

*SAGGIO D'ANTROPOLOGIA*

VOLUME I

Versione, prefazione e appendici di Francesco Bonatelli

PAVIA
MATTEI, SPERONI & C. EDITORI
1911

# PREFAZIONE DEL TRADUTTORE

*Chi volta nella propria lingua un'opera dettata in una lingua straniera, posto che non sia un puro mercenario agli stipendi d'un editore, vuol dire che ha molta stima di quell'opera, che la ritiene utile a leggersi da' suoi connazionali, che da quella spera un incremento alla scienza o un vantaggio all'educazione vuoi intellettuale vuoi morale o estetica o religiosa o tutt'insieme. Insomma egli pare farsene in certa guisa mallevadore e accettar poco men che per sue le dottrine dell'autore che traduce.*

*Così la pensano i più e non a torto, stimando che niun galantuomo voglia farsi organo e promulgatore d'uno scritto, che in sua coscienza reputi inutile o pernicioso.*

*Ma d'altra parte non si va tant'oltre in questo giudizio, che il traduttore s'immedesimi coll'autore e che il primo s'intenda sottoscrivere a tutte quante le opinioni del secondo. Se così stesse la cosa la più parte delle versioni bisognerebbe fossero accompagnate da un commento perpetuo, in cui si dicesse: questo par vero anche a me, codesto no; qui convengo, costì dissento dall'autore. Nè ciò potrebbe stare senza l'aggiunta d'una critica, giacchè poco gioverebbe al lettore di sapere ove il traduttore tenga sentenza contraria, se questa non fosse corredata da verun argomento. Il che è pur talora opportuno di fare e si fa in effetto, massime se trattisi d'opere che non si possono a niun modo ignorare e dalle quali nel tempo stesso si teme danno alla scienza o alla società. In generale la semplice traduzione d'un libro non*

*equivale a un' approvazione illimitata e incondizionata di quanto vi si contiene, benchè certo implichi un consentimento nell' indirizzo generale e nella somma delle dottrine.*

*Queste avvertenze ho creduto bene di richiamare alla mente dei lettori prima di cedere la parola all' illustre scrittore del* Microcosmo. *Perocchè non potendo io ragionevolmente presumere che il pubblico (quand' anche avesse notizia di que' brevi scrittarelli ch' io ho mandato alle stampe fino ad ora) conosca il mio modo di pensare su tutti i moltiplici argomenti che vengono o toccati o trattati per disteso in quest' opera, non doveva naturalmente piacermi che mi venissero attribuite opinioni nelle quali affatto non consento. Ma questo sarebbe il meno male; quello che più mi stava a cuore era la verità per se stessa, verso la quale avrei creduto fallire gravemente facendomi in certa guisa presentatore e padrino di alcuni che io stimo errori fondamentali.*

*Però, fatte una volta queste riserve, io avrei forse potuto tirare innanzi e lasciar per intero al giudizio de' lettori di scerre fra il molto oro che si ritrova in quest' opera la scoria che pur non vi manca. Ho tuttavia pensato meglio di segnalare precisamente le principali dottrine che a me paiono non accettabili, non però tenendo dietro passo per passo all' autore e notando ogni proposizione ch' io non approvo, sì solamente richiamando l' attenzione del lettore sopra alcuni punti di maggior rilievo. Il che ho fatto per via di alcune brevi appendici, le quali riferendosi a' luoghi corrispondenti dell'autore, cercano di mettere in chiaro l'erroneità della dottrina. Con che posso aver fatto opera superflua per molti, dannosa, credo, a nessuno. Nè l' autore, il quale mi onora della sua amicizia, è tal uomo a cui non sia per tornar più grato il dissenso procedente dall' amore della verità, che un assentimento non in tutto sincero.*

*Esporre a mo' d' introduzione gl' intendimenti e l' economia del lavoro o riassumerne sommariamente il contenuto mi parve inutile, visto che l' autore medesimo e nel proemio e nella conclusione e ne' prospetti de' capitoli ha provveduto a bastanza a tal uopo. Qui basterà ch' io ricordi come il presente volume, sebbene possa considerarsi come un lavoro in se stesso compiuto, non*

*è però se non la prima delle tre divisioni dell' opera intera. La quale avendo per fine d' esporre ne' suoi momenti capitali lo svolgimento storico dell' umana civiltà, aveva certamente mestieri d'aprirsi la via collo studio dell' uomo considerato in sè medesimo, negli elementi onde risulta la sua complessa natura e nelle condizioni della sua vita fisica e spirituale. Però il corpo organico, i componenti di esso, le forze e le leggi che lo governano, il commercio incessante colla natura esteriore da un lato, il principio animatore, la natura e le attitudini ingenite di questo dall' altro, finalmente la vita come risultante dei due fattori, le attinenze tra l' uno e l' altro, le forme della loro mutua azione, formano il tema di questo volume. Nello svolgimento del quale l' autore essendosi innoltrato fino alle più profonde e ardue questioni metafisiche, massime in riguardo alla ultima dualità di spirito e materia, ne venne a tentare la conciliazione mediante il concetto dell' animazione universale, ossia d' una vita riposta degli elementi materiali, rinnovando così, sotto un aspetto più largo di quel che avesse fatto lo Herbart, l' ipotesi leibniziana, e mantenendo a un tempo la rigorosa unità del principio spirituale di fronte alla moltiplicità dell' organismo. Da ultimo, prendendo le mosse dalle difficoltà che presenta la spiegazione del commercio fra il corpo e l' anima e osservando che difficoltà non punto minori s' incontrano sia nella mutua azione degli elementi materiali, sia in genere nel commercio di due enti quali che sieno, l' autore tentò di risolverle tutte d' un colpo ricorrendo all' ipotesi d' una suprema e assoluta unità.*

*Se però la mia versione non è riuscita così imperfetta che non permetta al lettore di seguire con facilità e diletto lo svolgimento dei pensieri dell' autore, non sarà bisogno ch' io gli metta innanzi i pregi grandissimi di questo lavoro. Ma tuttavia non vo' tacere di quelli che a me son parsi più rilevati e tali che giustificano pienamente l' universale onoranza, in che è venuto il Lotze presso i suoi connazionali e presso gli stranieri. Fra questi credo sia da annoverarsi per primo l' aver tenuto dietro a tutti gli avanzamenti delle scienze naturali, spingendoli anzi fino alle loro ultime conseguenze e dimostrando poi con trionfale evidenza che queste nonchè*

*fondamentare il materialismo, lo abbattono irreparabilmente; l'avere ridotto tutti i processi organici sotto la categoria universale delle azioni fisiche e chimiche e quindi esteso a tutta la natura le leggi del meccanismo fisicale, e nel tempo stesso serbato alla vita organica il suo carattere distintivo e l' origine ideale o intelligente che voglia dirsi, mostrando che l'una e l' altra non istanno nella specialità delle forze, sibbene nella speciale disposizione degli elementi, in quelle che coi positivisti inglesi potrebbero chiamarsi le collocazioni primitive che sono pure un fattore essenziale nè trascurabile di tutti i prodotti della natura.*

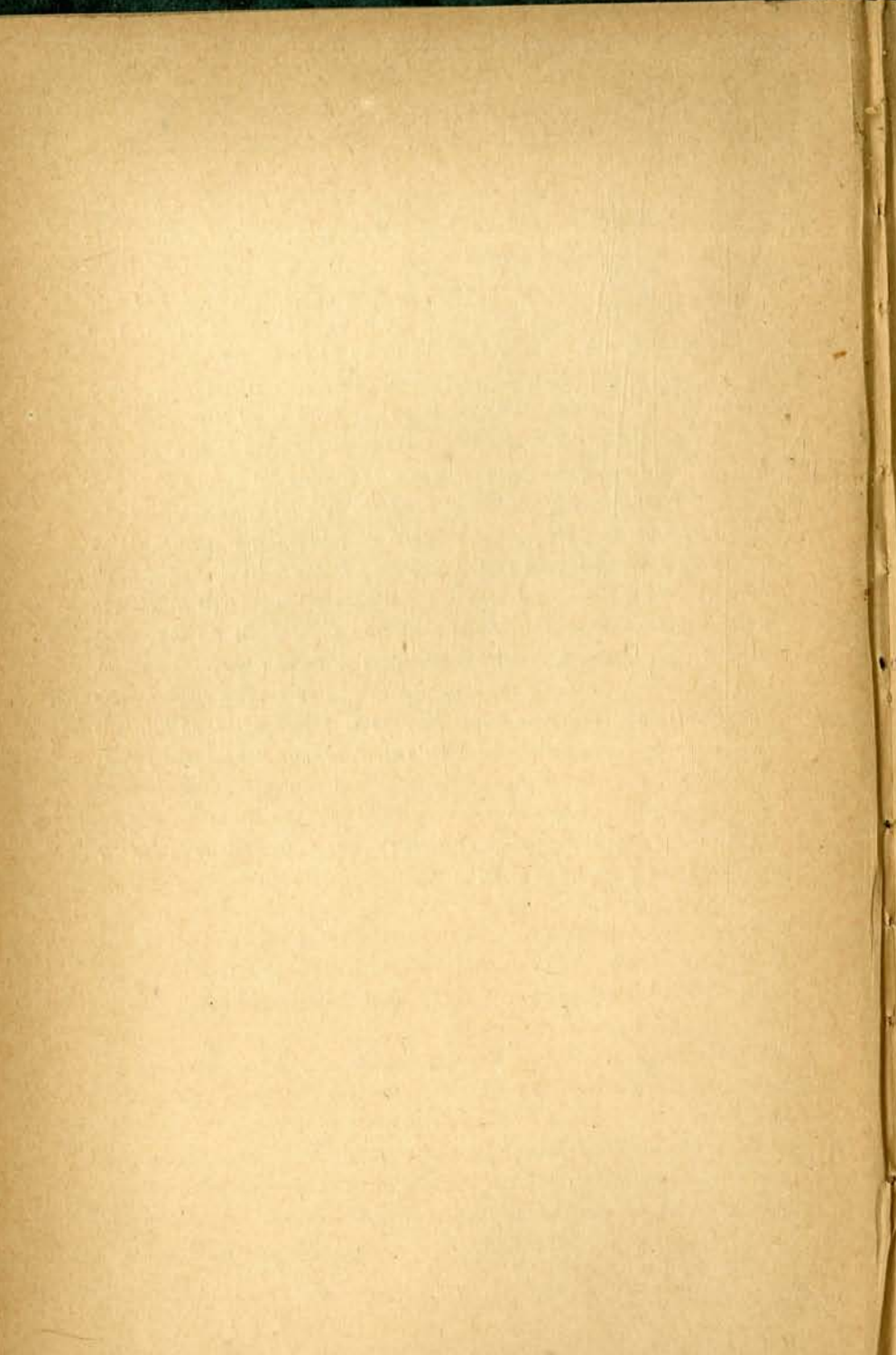
*E come alle investigazioni naturali egli concede tutto che ha un valore scientifico, senza accettarne le affrettate e illegittime conclusioni, così dall'altro canto si mostra compenetrato da' principii dell'idealismo senza rendersi infedele al suo punto di vista realistico. L' ordine ideale, l' ordine de' fini, il valore e il bene assoluto non vengono in lotta co' principii del meccanismo, ma campeggiando al di sopra di questo lo assorbono nel loro seno, lo fondamentano e lo giustificano* [1].

*Non tacerò per ultimo d' un pregio, per cui quest' opera si raccomanda particolarmente ai psicologi. L' autore è uscito dalla scuola dello Herbart e chi ha qualche notizia della filosofia germanica sa come a quella si debba il rinnovamento della psicologia. Ma se lo Herbart nel combattere la vecchia scuola e nel gittare i fondamenti della nuova era andato, come accade, bene al di là dei limiti del vero e del giusto, se alla moltiplicità indeterminata delle facoltà dell' anima aveva sostituìto un' unità rigida e immota, per cui i fatti psichici venivano non tanto spiegati quanto falsati, se l' immutabilità assoluta, che egli mantenne per l' anima come per ogni ente reale, riduceva tutta la vita spirituale ad un'apparenza che non aveva più nemmeno alcuno a cui apparisse, il Lotze, allargando e modificando felicemente i concetti del maestro, seppe*

[1]) Anche in ciò il Lotze riproduce svolge e riconferma un teorema del Leibniz, il quale riconosce per veri in ciò che hanno di positivo così il principio teleologico come il meccanico, ma nel meccanismo vede il mezzo necessario all' effettuazione del fine.

*evitare queste esagerazioni e conciliare la parte scientifica della nova psicologia colla retta osservazione e coll' intelligenza dei fatti nonchè colle esigenze della logica. Parecchi capitoli del secondo libro contengono una critica sagace, rigorosa, profonda de' principi erbartiani e fanno rifluire la vera vita spirituale, la vita dell' intelligenza del sentimento e della volontà, dove quegli non aveva lasciato che un arido meccanismo di forze cieche.*

*Quanto a' pregi dell' esposizione, che senza nulla sacrificare del rigore e della profondità sfugge però del tutto il monotono e pesante procedere della scuola, anzi colora spesso le più astruse disquisizioni coi lumi della poesia e le avviva col calore dell' eloquenza, è stato così unanime il giudizio de' suoi connazionali che non è d' uopo io aggiunga alle loro voci la mia. Piuttosto debbo chiedere scusa ai lettori se il desiderio per avventura soverchio di presentar loro l'autore nelle sue genuine sembianze e di mostrarlo nella sua propria veste anzi che in una prestatagli da me, avrà forse in parte avuto l'effetto contrario; se forse non avrò saputo, come bramavo, piegare e maneggiare la nostra lingua in modo che la mia versione riuscisse quale sarebbe il* Microcosmo *se l'autore fosse nato in Italia e l' avesse scritto nell' idioma del bel paese dove il sì suona.*

***Oss.*** - Prego il lettore d'avvertire che questa prefazione fu scritta poco meno di quarant' anni fa.

# PREFAZIONE DELL'AUTORE

Fra i bisogni dell'animo e i risultati della scienza umana regna un'antica e non mai composta discordia. Rinunciare a quei sogni sublimi del core, i quali ravvisano nel mondo un ordine più bello e altro da quello che l'occhio spassionato dell'osservatore può scorgervi, fu stimata in tutti i tempi condizione prima d'ogni sapere. E per vero ciò che si ama di contrapporre al conoscimento volgare, quasi concetto più sublime delle cose, non è d'ordinario se non un presentimento del desiderio, il quale ben conosce i limiti a cui vorrebbe sottrarsi, ma assai poco la meta a cui tende. Avvegnachè codeste vedute, sebbene scaturiscano dalla miglior parte dell'esser nostro, pigliano tuttavia il loro speciale colorito da circostanze assai diverse. Alimentandosi di dubbî e riflessioni d'ogni guisa intorno a' destini della vita e alla materia, che un'esperienza pur sempre limitata ci somministra, non possono nè sottrarsi alle impressioni della coltura tradizionale e dello spirito dei tempi che corrono, nè mantenersi esse medesime indipendenti dal naturale canbiamento delle disposizioni individuali, le quali sono altre nella gioventù, altre dopo gli ammaestramenti d'una molteplice esperienza. Nè si può da senno presumere che un movimento dell'animo così oscuro e irrequieto abbia a divisare più giustamente l'ordine delle cose, che non l'indagine circospetta con cui procede il pensiero scientifico, che a tutti è comune. Mentre però non si vuole imporre al cuore umano di sopprimere quelle appassionate inchieste, dobbiamo tuttavolta aspettarne la soluzione sic-

come un frutto che viene maturando accanto alla scienza; sebbene questa non abbia preso le mosse da quei medesimi problemi, ma sì da più spassionati e però più chiari principii.

Ma la scienza, ognora più confidente in sè stessa, come quella che dopo secoli d'incertezza vede alcune speciali classi di fenomeni assoggettate a leggi indubitabili, minaccia di tramutare nuovamente cotesta diritta attinenza tra il sentimento e il sapere in una falsa posizione. Non se n'ha abbastanza di respingere sul principio dell'indagine i quesiti importuni, onde i nostri desiderî, le fantasie e speranze nostre si accingono a turbare l'opera incipiente; si nega fin'anco l'obbligo di tornarvi sopra quando che sia nel processo delle investigazioni. Non dovere la scienza, che stà unicamente a' servigi della verità per amore della verità stessa, darsi pensiero se per lei vengano appagate od offese le brame interessate dell'animo. E quì pure dalla pusillanimità il core umano trascorre alla baldanza. Una volta assaporato l'orgoglio dell'esame spregiudicato e senza rispetto, e' si gitta a quel falso e infermiccio eroismo, che si dà vanto d'avere abdicato a ciò, cui non si deve giammai abdicare, e con una confidenza smisurata in premesse non punto incontrastabili stima la sua nuova maniera di considerar le cose tanto più vera, quanto più avversa e offende tuttociò che il core caldo di vita, in disparte dalla scienza, giudica degno d'un sacro rispetto.

Siffatta idolatria della verità non mi sembra nè giusta, quanto all'apprezzarne indipendentemente il valore, nè vantaggiosa rispetto al fine di ottenere la persuasione; fine a che la scienza dee pur sempre mirare.

Se alle umane investigazioni non fosse proposta altra meta tranne di effigiare nella cognizione lo stato del mondo esistente, qual valore avrebbe in tal caso tutta la fatica nostra, la quale conchiuderebbe con ripeterci nudamente che ciò che aveva esistenza fuori dell'anima ora ricompare anche in essa a mo' d'una copia? Che senso avrebbe il vano trastullo di tale raddoppiamento, che obbligo correrebbe allo spirito pensante di fare da specchio a ciò che non pensa, se il ritrovamento della verità non desse nel tempo stesso origine a un qualche bene il cui valore giustifichi la fatica del guadagnarlo?

L'individuo chiuso entro angusta cerchia dalla divisione del lavoro mentale, che è prodotta inevitabilmente dall'ambito crescente della scienza, può di quando in quando dimenticare che la sua circoscritta occupazione è connessa coi grandi fini della vita umana; egli può credere che la coltura del sapere per amore del sapere e nulla più, sia già di per se stessa uno scopo intelligibile e degno degli sforzi dell'uomo. Ma pure tutte le sue fatiche non hanno finalmente altra ragione se non d'abozzare, in unione con quelle d'altri infiniti, una immagine del mondo, dalla quale si vegga quello che noi dobbiamo venerare come vero significato dell'essere, quello che si debba fare e sperare. Ma quella rigorosa indipendenza della indagine, che non facendo alcun conto di questi problemi, coopera ad innalzare l'edificio della scienza, non è se non un prudente riserbo, il quale aspetta dal risultato complessivo delle investigazioni stesse una tarda ma compiuta soluzione di quelli e la preferisce a una spiegazione immatura e unilaterale, che movendo da principii particolari e accidentali acqueta solo imperfettamente le nostre brame. Per lo che alle istanze irrequiete che nascono sconnessamente dalle angustie della vita la scienza può astenersi pel momento dal dare risposta; essa può rimetterle al progresso delle ricerche, onde parecchie difficoltà verranno sciolte in nulla, e così non rendersi colpevole delle nuove confusioni in cui sogliamo implicarci per la smania di sciorre alla spicciolata i dubbi che ne incalzano. Ma tutto il complesso della verità non dobbiamo riguardarlo come un'aureola isolata e conchiusa in sè stessa, che non abbia più veruna attinenza necessaria coi movimenti dell'animo; mentre da questi mosse pur sempre il primo impulso al discoprimento di quella. Che anzi ogniqualvolta un rivolgimento della scienza caccia in bando alcun vecchio sistema, la novella teoria deve giustificarsi mostrando com'essa appaghi non meno o più dell'antica le legittime pretese del core.

E benchè la scienza abbia de' fini suoi proprî, nulladimeno questi stessi debbono indurla a cercare siffatto componimento. Perocchè dove avrebbe esistenza essa medesima, se non nella persuasione di coloro che sono compenetrati dalla sua verità? Ma codesta persuasione essa non arriverà mai a produrla, qualora dimen-

tichi che non v' ha campo alcuno aperto alle sue indagini, non parte del mondo spirituale e fisico, che prima assai di qualsiasi ordinata investigazione non sieno stati invasi e occupati dalle speranze, dalle fantasie e dai desideri nostri. Arrivando essa dovunque troppo tardi, non può in niun luogo essere accolta senza prevenzioni, anzi trova dappertutto già stabilita e ferma quella maniera sentimentale di riguardare il mondo, che, per essere scaturita dalle vive aspirazioni dello spirito, è di tal peso da inceppare il passo alle sue dimostrazioni. E dato ancora che riesca a forzare la nostra persuasione intorno a' particolari, questa svanisce altrettanto facilmente nella totalità complessiva, tostochè ci risovvenga che la forza di quei primi principii, per le cui conseguenze la scienza ci ha strappato l'assenso, in fin de' conti non è ad altro appoggiata se non a una fede immediata nella loro verità. Ora in virtù di questa medesima fede si stima più giusto attenersi addirittura a quel concetto del mondo, che per essere in armonia colla voce del core sembra acquistare maggior forza di verità. E così si mette da banda il complesso della scienza come una illusione, in cui il pensiero staccato dalla totalità vivente dello spirito siasi, Dio sa come, inviluppato.

È impossibile vagare colla fantasia nel mondo delle nostre aspirazioni senza giovarci poi a ogni piè sospinto nella vita reale dei vantaggi della scienza e così riconoscerne tacitamente la verità. È del pari impossibile vivere per la scienza senza partecipare alle gioie e a' dolori dell' esistenza, senza sentirci per ogni parte avviluppati da un ordinamento mondiale d' altra natura, intorno al quale essa ci dà a mala pena de' meschini ragguagli. Or quale spediente più alla mano di questo di scindere sè stessi fra que' due mondi, di voler appartenere ad amendue senza tuttavia conciliarli insieme? nella scienza tener dietro a' suoi principii fino nelle ultime loro conseguenze, nella vita lasciarsi guidare per tutt' altra via alle abitudini tradizionali del credere e dell' operare?

Che codesto spartimento della propria convinzione sia d' ordinario l' unica soluzione che l' uomo trova non è da stupire; più doloroso sarebbe se con ciò si credesse determinata veramente la nostra posizione nel mondo. L' imperfezione dell' umano sapere ci

può ben costringere al termine delle nostre fatiche a confessare che i risultati della conoscenza e della fede non convergono in una costruzione del mondo che sia senza lacune; ma non potremo giammai starcene impassibili a vedere come il conoscere scavi colle sue antitesi le fondamenta del credere, ovvero come questo getti freddamente da banda nel suo tutto quello che la scienza ha diligentemente edificato ne' particolari. Anzi dobbiamo sempre tornar daccapo col deliberato tentativo di mantenere ad entrambi i loro diritti e di mostrare che la contraddizione, in cui sembrano inestricabilmente inviluppati, non è guari indissolubile.

L' oltracotanza dell' esame filosofico e i continui avanzamenti delle scienze naturali hanno tentato da varie bande di distruggere quell' idea del mondo, in cui l' animo umano trovava il contentamento delle sue aspirazioni. Ma le inquietudini cagionate dagli assalti della filosofia furono dall' epoca nostra superate col mezzo più efficace, cioè colla più assoluta indifferenza, ond' essa se pur s' accorge degli sforzi della speculazione non è che per torcere altrove lo sguardo. Ma non così di leggeri poté sottrarsi all' eloquenza ben più incalzante delle naturali discipline, a' cui asserti le cotidiane sperienze della vita porgono ad ogni momento testimonianza. Codesto influsso prepotente, che lo svolgimento veramente grandioso del saper naturale esercita su tutte le tendenze del nostro secolo, provoca inevitabilmente una opposizione non meno crescente contro i danni che quello minaccia a ciò che v' ha di più sublime nell'umano incivilimento. E così risorgono gli antichi contrasti a nuova pugna; da un lato la cognizione del mondo sensibile colla dovizia ognora crescente del sapere esatto e colla potente persuasiva dei fatti di intuizione; dall' altro i presentimenti del soprassensibile, incerti è vero di ciò che essi medesimi annunziano, alla dimostrazione difficilmente accessibili, ma tuttavolta per la sempre risorgente coscienza della loro necessaria verità più ancora inaccessibili a qualsiasi confutazione. Ora, che codesta lotta sia un tormento non necessario, che noi infliggiamo a noi stessi, perchè troppo frettolosi a interrompere il filo delle investigazioni, è una convinzione che noi desideriamo di stabilire.

A torto, senza fallo, la scienza della natura si torce del tutto

da quel giro di pensieri estetici e religiosi, che amiamo di sovraimporle come una più alta maniera di considerar le cose; a torto essa teme di vedere sconvolti i suoi concetti esattamente delineati e la compatta struttura de' suoi metodi per l'intrusione di elementi che sottraendosi a ogni calcolo sembrano dover comunicare la loro indeterminatezza a tuttociò con cui vengono a contatto. Essa dimentica, in fine, che i suoi medesimi principii, le nozioni che ci formiamo intorno alle forze e alle leggi naturali, non sono tuttavia l'ultima testura di quelle fila, dal cui intreccio risulta la verità. Anzi, chi penetri più addentro col guardo, queste pure mettono capo in quella sfera del soprassensibile, di cui non si vorrebbero pur toccare i confini.

Nè tuttavolta ha maggior fondamento quella che d'altra parte si oppone così ostinatamente al riconoscimento della teoria meccanica, la trepidazione, dico, di vedere davanti alle conseguenze di questa scomparire dal mondo ogni vita, ogni libertà, ogni poesia. Quante volte non s'è manifestata questa tema, e quante volte il progresso irresistible delle scoperte non dischiuse alla poesia novelle sorgenti in luogo delle antiche, cui fu costretto a disseccare! Quel sentimento del paese natio, onde un popolo isolato, ignaro della vita umana che smisuratamente si stende anche di là da' suoi confini, si figurava racchiusa in sè solo tutta l'umanità, e ogni colle ogni fonte del suo paese credeva sottoposto alla provvida vigilanza d'un nume particolare, cotesta intimità del cielo colla terra è sfumata dappertutto coll'avanzare delle cognizioni geografiche, cui portò seco il crescente commercio de' popoli. Ma questo dilatarsi delle cognizioni non guastò, anzi non fe' che mutare e sublimare la poetica attrattiva del mondo. Le scoperte astronomiche distrussero l'idea che s'aveva del cielo non meno che della terra; quello che era il seggio visibile degli dei, disciolse in uno sconfinato campo aereo, dove la fantasia non seppe più trovare una dimora per ciò che trascende i sensi; e la terra, unica sede della vita e della storia trasmutò in una menomissima particella dello sterminato universo. E così passo passo procedette innanzi codesta distruzione degli antichi abituali concetti. D'un centro stabile che era, la terra diventò un pianeta perduto negli spazi e vagante, roteando attorno

a quel sole, che dianzi pareva unicamente consacrato all' uso e al servizio di quella. Fino l' armonia delle sfere si tacque, e tutti ci siamo acconciati a questo: di vedere nell'universo che ne circonda e in cui viviamo con tutte le speranze nostre, coi nostri desideri e conati, un muto rivolgimento d' innumerevoli corpi celesti a leggi universali obbedienti.

Questa trasformazione delle idee cosmografiche niuno vorrà negare aver dato nel corso della storia un' intonazione assai differente alla fantasia de' popoli. Altra è la vita che si mena sulla superficie della terra, allorchè le cime visibili dell'Olimpo e, ad una distanza accessibile, gli aditi del mondo sotterraneo circoscrivono i più alti e profondi arcani del mondiale edifizio entro i noti confini della patria visibile; altro è vivere sopra un globo roteante, che nè dentro il suo seno nè per lo smisurato vano dell' etere più non sembra aver posto per quei misteri, da' quali soltanto la vita umana ritrae le aspirazioni necessarie al più nobile suo svolgimento. Guidati da una sacra tradizione potevano i nostri avi ricondurre tutto quel guazzabuglio di nazioni, che popola la svariata fiera della vita, ne' tranquilli recessi dell' Eden, tra le cui ombre la moltiplicità delle umane generazioni trovavasi congiunta nella coscienza d' un' origine comune; ma la scoperta di nuove parti della terra scosse anche questa credenza. Altri popoli apparvero sulla scena, ignari delle antiche leggende, e la patria comune dell' umanità fu trasportata ben oltre gli estremi confini delle storiche memorie. Finalmente anche la rigida corteccia di questo pianeta, che il genere umano fino dal giorno del suo cominciamento si figurava di possedere per sua, spalancò la chiusa bocca e ci narrò di tempi smisurati della sua esistenza, ne' quali questa vita umana colle sue superbie e colle sue viltà ancora non era, e la creatrice natura, bastando a sè stessa, faceva nascere a vicenda e perire innumerevoli specie di viventi.

Così crollarono tutti quei confini che ricingevano amicamente la nostra esistenza in una gioconda sicurezza; smisurata, libera, fredda diventò la vista tutt' intorno a noi. Ma questo ingrandimento delle nostre cognizioni nè ha scacciato fuor del mondo la poesia, nè ha toccato le nostre convinzioni religiose se non per eccitarle vieppiù; esso ci obbligò a cercare di bel nuovo e con maggiore

intensione dello spirito in un mondo soprassensibile ciò che era perduto pel mondo sensibile attorno a noi. Quel contentamento che il nostro cuore ritrovava nelle sue idee predilette, allorchè queste dovettero essere immolate al progresso della scienza, ridivenne sempre possibile in altre nuove forme. Come all' individuo nel corso della sua vita, così del pari nella storia del genere umano si trasformano inevitabilmente i particolari lineamenti di quell' immagine in cui esso ha effigiato la sostanza delle sue più nobili e imperiture speranze. Vano è ogni sforzo per opporsi alle cognizioni chiare della scienza e per voler mantenere un' immagine cui l' intimo convincimento che ne persegue ci attesta non essere che un sogno fuggevole; ma non meno sconsigliato è chi disperando rinuncia a quello che, pure sotto l' avvicendare delle forme, deve essere la meta irremovibile dell' umano perfezionamento. Piuttosto confessiamo che quell' alta idea delle cose, onde tal volta ci gloriamo, tal' altra ci sentiamo affatto incapaci, nell' arcana sua forza ha ben coscienza del retto cammino, e che qualunque ragionata obbiezione della scienza non fa che dissipare alcuno di quegli ingannevoli lumeggiamenti, che la varia collocazione della nostra mutabile sperienza progetta sullo scopo sempre costante delle nostre aspirazioni.

Quello sdivinizzamento di tutto il mondiale edifizio, che fu irrevocabilmente compiuto dalle scoperte cosmografiche delle età precedenti, la caduta della mitologia, noi dobbiamo contemplarli senza rimpianti; e, dopo quell' ultimo lamento cui Schiller diè sfogo ne' suoi *Iddii della Grecia*, non si tenterà più mai, contro gli ammaestramenti della scienza, di rialzare la credenza in quel passato. Grandi rivolgimenti nelle idee religiose hanno da lungo tempo fatto scordare quella perdita e pôrtone ricchissimo compenso. Ma a quel modo che l' astronomia spingendo sempre più lungi la sua vista ha staccato la gran scena della vita umana dalla immediata comunanza col divino, così la scienza meccanica sempre più guadagnando terreno minaccia d' un eguale dissolvimento anche il piccolo mondo, il *microcosmo dell' ente umano*. Quì non accenno che di volo al sopravvento che vengono pigliando e al diffondersi delle opinioni materialiste, che vorrebbero ridurre la vita dello spirito a una cieca efficienza dell' organismo corporeo Per quanto diffuso e confidente

in se stesso sia il torrente di siffatte opinioni, esse non hanno certo la loro sorgente in tali principii inconcussi, che siano inseparabilmente connessi collo spirito della investigazione meccanica della natura. Ma anche dentro quei confini, in cui dessa con miglior diritto si aggira, è abbastanza visibile l'attività dissolvente e struggitrice di tale indagine; e comincia a mettere in dubbio quella compenetrazione e unità del corpo coll'anima, su cui pareva fondata tutta la bellezza e la vita delle forme, tutta l'importanza e il valore del loro commercio col mondo esterno. Contro la veracità del conoscer sensibile, contro la libera spontaneità de' movimenti, in generale contro lo svolgimento creatore ed emanante da sè medesimo dell'essere corporeo sono stati rivolti gli assalti della scienza fisiologica, e hanno così posto in questione tutti quei caratteri, ne' quali il sentimento ingenuo crede vedere l'intima essenza di tutta la poesia dell'ente animato. Non può quindi destar sorpresa la costanza con cui l'idea che il cuore s'è formata del mondo, quasi guardando le cose da un punto più elevato, tenta qui opporsi agli stringenti argomenti della teoria meccanica; ed è quindi tanto più necessario che si tenti dimostrare l'innocenza di questo indirizzo; il quale, allorchè ci costringe a sacrificare quelle opinioni che ci sembrano parte di noi stessi, con quello però che ci restituisce in cambio rende di bel nuovo possibile il perduto contentamento.

E quanto più m'adoperai io medesimo affine di preparare l'accesso a' principii meccanici nel campo della vita organica, in cui mi parvero entrare più peritosi di quel che la natura delle cose richiedeva, tanto più mi sento eccitato a rilevare adesso anche quell'altro aspetto che, pur nel tempo ch'io m'affaticava a quello scopo, stavami egualmente a cuore. Io oso appena sperare che altri anticipi un giudizio assai favorevole intorno al risultato di questo mio lavoro; avvegnachè quella qualsiasi approvazione che gli antecedenti miei saggi possono avere incontrato, era dovuta sopratutto alla facilità onde ogni opinione mediatrice può essere interpretata in guisa da sembrare tuttavia favorevole a una delle due estreme opposte e parziali, cui essa voleva evitare. Nulladimeno il vero punto vitale della scienza è unicamente riposto in questa mediazione; e non già nel fare delle concessioni staccate ora all'una ora

all' altra delle opposte sentenze, ma sì veramente nel dimostrare come *il compito che spetta al meccanesimo nell' ordinamento dell' universo è universale senza eccezione quanto alla sua estensione e nel tempo stesso affatto secondario quanto alla sua importanza.*

Noi non intendiamo però di ritentare, nè anche nel senso ristretto del problema enunciato, una descrizione del Cosmo, in cui tutto si comprende l' universo, a tenore del modello che ne fu pôrto alla nostra nazione. Quanto più penetrano nella coscienza universale i tratti di quel gran quadro del mondo, tanto più vivamente essi ci rimenano su di noi medesimi e ci stimolano novellamente a investigare quale importanza abbia l' uomo e la vita umana colle sue perenni manifestazioni e col mutabile corso della sua storia nel gran tutto della natura, al cui costante influsso, stanti i risultati della nuova scienza, ci sentiamo più che mai sottoposti. Tentando di raccogliere quelle considerazioni su tale soggetto, che non solamente dentro le pareti della scuola, ma dovunque nella vita si affacciano instantemente all' animo meditativo, noi rinnoviamo, con quella mutazione di vedute che è frutto dell' età presente, un' intrapresa che nelle *Idee* di Herder intorno alla storia dell' umanità ebbe il suo splendido incominciamento.

---

# SOMMARIO

## LIBRO PRIMO

## Il corpo

### CAPITOLO I.

**Delle opposte maniere di considerare la natura.**

La mitologia e la comune realtà - Gli spiriti personali della natura e il regno delle cose - L'anima del mondo e gl'impulsi animatori - Le forze e le leggi universali di queste.

### CAPITOLO II.

**La natura meccanica.**

Universalità delle leggi - Determinazione dell'agente - Gli atomi e il senso in che si ammettono - Le forze fisiche - Legge delle efficienze e della composizione di esse - Conseguenze generali rispetto alla spiegazione dei fenomeni naturali.

### CAPITOLO III.

**Il principio della vita.**

Caducità chimica del corpo - Trasmutazione de' suoi elementi - Propagazione e conservazione della sua forza - Armonia delle sue efficienze - L'idea attiva - Conservazione di sè conforme allo scopo - Evitabilità - Le macchine dell'arte umana.

## Capitolo II.

### Natura e facoltà dell' anima.

Pluralità delle facoltà dell'anima - Difetti di questa sentenza - Come sia conciliabile coll'unità dell'anima - Facoltà primigenie ed acquisite - Impossibilità d'una facoltà fondamentale unica - Rappresentare, sentire, volere - Attività incessante di tutto l'essere dell'anima - Reazioni d'ordine superiore e inferiore - Mutabilità dell' anima e limiti della stessa - Essenza cognita e essenza incognita dell' anima.

## Capitolo III.

### Del corso delle rappresentazioni.

Come le rappresentazioni si conservino e come vengano dimenticate - Vicendevole pressione delle stesse e angustia della coscienza - Differenti gradi di forza delle sensazioni - Gradi di chiarezza delle immagini riprodotte - Contrasto delle rappresentazioni - Il senso interno - Come il corso delle rappresentazioni sia guidato dalle leggi dell' associazione e della riproduzione.

## Capitolo IV.

### Le forme del sapere riferente.

Le relazioni tra le singole rappresentazioni considerate come oggetto di nuove rappresentazioni - Cambiamento della cognizione e cognizione del cambiamento - Idee innate - Come la sensibilità percepisca le cose nello spazio e nel tempo - Come l'intelletto le concepisca nelle forme del pensiero - Concetto, giudizio, raziocinio - Tendenza comprensiva della ragione.

## Capitolo V.

### De' sentimenti, dell' autocoscienza e della volontà.

Origine e forme de' sentimenti - Attinenze di questi col conoscimento - L'apprezziazione della ragione - Coscienza di sè, *Io* empirico e *Io* puro - Impulsi e tendenze - Il volere e la libertà di esso - Conclusione.

## LIBRO TERZO

# La vita

---

### Capitolo I.

**Nesso tra il corpo e l'anima.**

I diversi gradi nel concetto del mondo; aspetti veri e derivati - Nesso generale fra spirito e corpo - Come il commercio fra cose omogenee ed eterogenee sia possibile e insieme inesplicabile - Origine delle sensazioni - Come si dirigano i movimenti - Azione formatrice dell'anima.

### Capitolo II.

**Della sede dell'anima.**

Senso di questo problema - Come il giro d'azione dell'anima sia limitato - Struttura del cervello - Come si generino i movimenti - Condizioni dell'intuizione spaziale - Importanza delle fibre nervee non ramificate - Onnipresenza dell'anima nel corpo.

### Capitolo III.

**Forme del mutuo commercio tra corpo e anima.**

Organi dell'anima. - Organo dell'intuizione spaziale - Base corporea de' sentimenti - Intelligenza superiore, giudizio morale ed estetico - Organo della memoria - Sonno e inconsapevolezza - Influsso delle condizioni corporali sul corso delle rappresentazioni - Organo centrale del moto - Moti riflessi - Forme abitudinarie della reazione - Divisibilità dell'anima - Frenologia - Inceppamento dello spirito in grazia del suo legame col corpo.

### Capitolo IV.

**La vita della materia.**

La costante illusione dei sensi - La percezione non può essere una copia delle cose - Del proprio e più alto valore della sensibilità - L'interna mobilità delle cose - La materia manifestazione d'un

## LIBRO PRIMO

# Il Corpo

### Capitolo I.

### Delle opposte maniere di considerare la natura.

*La mitologia e la comune realtà — Gli spiriti personali della natura e il regno delle cose — L' anima del mondo e gli impulsi animatori — Le forze e le leggi universali di queste.*

Di quando in quando noi rivolgiamo indietro il pensiero, rimpiangendo un bene perduto, a' tempi più remoti della nostra specie. Allora nella bella giovinezza dell' uman genere la natura essersi avvicinata allo spirito in una vicendevole intelligenza e avere spontaneamente dispiegato avanti a lui quella vita che, affine alla sua, le ferveva nel seno e che ora nasconde alle severe investigazioni della scienza. Aggirandosi intorno alla superficie dei fenomeni lo sguardo affievolito dei tempi presenti non arriva a cogliere se non l' armeggìo di materie prive d' interna esistenza, la cieca lotta di forze inconsapevoli, la sconsolata necessità d' una predestinazione inevitabile. All' incontro l' occhio ben più lucido della giovine umanità, penetrando direttamente nel profondo, nulla vedeva di queste paurose cose; allora lo spirito consapevole riconosceva le eterne idee, che coscienti di sè stesse formano la vivente essenza delle

cose, partecipava col sentimento agli impulsi intelligibili del desiderio, che sono i moventi del loro operare. Il concatenamento de' reali non gli stava a fronte come un fatto governato da leggi di origine incomprensibile; avvegnachè egli sperimentasse in sè medesimo l' intenzione creatrice, dalla cui beata unità la natura, non avvincolata da limiti preesistenti, genera la pienezza delle sue manifestazioni.

Io lascio da banda se coteste lagnanze del presente sieno giuste o no; ma intendo mostrare che l' idea d' un' animazione così perenne della natura, quale viene lodata in codeste appassionate espressioni, non ha potuto in verun' epoca signoreggiare esclusivamente il pensiero umano. Certamente tutta quella vitalità onde ribocca l' animo nostro, il moltiforme avvicendarsi de' pensieri, l' arcano gioco de' sentimenti, la forza vivente degli istinti, nella cui libertà senza legge sembra essere riposto il bene più giocondo dell' esistenza, tuttociò il bambino crede e la scienza nascente credette di ritrovare anche nelle più stranie forme delle cose che ne circondano. Pure non è dato se non all' infante godere a lungo di siffatta illusione, e ciò grazie all' angusta cerchia delle sue esperienze e al poco pensiero ch' ei si dà di combinarle insieme. Per lo contrario la gioventù del genere umano comprende l' invecchiare di molti individui; quindi essa dovette assai presto possedere quella compiuta varietà d' esperienze, che riempiono una vita umana intiera, e insieme quel grado d' intellettuale perspicacia per cui quel pensiero d'una natura illimitatamente animata tiensi come un sogno dei dì festivi, che nei giorni di lavoro non ha più senso.

Imperocchè solo una contemplazione fantastica e inoperosa potrebbe compiacersi tranquillamente nel pensiero, che tutti i regni della natura sieno compenetrati dal soffio d' una vita libera e volontaria. Laddove la vita reale, seppur vuole appagare i suoi bisogni e conseguire lo scopo delle sue azioni, deve far conto di una certa costanza e calcolabilità negli avvenimenti. Le sperienze cotidiane bastano a persuaderci che si può fidarsi a questa mancanza di volontà nelle cose e così dovettero di bon'ora avvezzare l' animo a trattare il mondo, in cui si move l' attività umana, come un complesso di cose acconcie al nostro uso, dove ogni scambio d' azioni è legato alla regolarità senza vita di leggi universali.

I più ovvii casi della vita dovettero necessariamente far conoscere l'azione della gravità; il più rozzo tentativo per costruirsi un tetto fece nascere delle idee sull'equilibrio delle masse, sulla distribuzione della pressione, sui vantaggi della leva; esperienze che di fatti vediamo applicate in vari usi da' popoli meno incivili. Giovandosi d'arco e di frecce dovettero i primi cacciatori calcolare sulla elasticità della corda tesa, anzi dovettero tacitamente confidare nella regolarità, con cui questa proprietà cresce o diminuisce a seconda di certe condizioni. Perfino la destrezza più grossolana d'atterrare la selvaggina collo scagliare d'una pietra non sarebbesi mai potuta esercitare, se nella carne e nel sangue del braccio, per così dire, non fosse stata viva come una certezza immediata la previsione, che la direzione e la velocità del corpo lanciato verrà determinata esattamente dalle differenze sensibili nella maniera e grandezza del nostro sforzo.

Niuna mitologia accolse direttamente nel suo ciclo mondiale questa sorta di fenomeni nè il vincolo che in essi apparisce di certe comuni leggi di natura. Eppure tutte codeste cose, gravità, equilibrio delle masse, urto e comunicazione del moto, erano cotidianamente davanti agli occhi di tutti; eppure da queste l'uomo trae volontariamente partito per costituire attorno a sè quell'artificioso ordinamento delle cose, quella natura tecnica e consuetudinaria, alla quale col crescere della civiltà la sua vita si attiene incomparabilmente più che non alla forza selvaggia e alla bellezza della primigenia natura. Ma sebbene codesti fatti fossero troppo alla mano perchè potessero passare inosservati, non è tuttavia da stupire se la fantasia mitologica lasciò affatto da banda quelle riflessioni, che essi doveano suggerire. Perocchè non solamente noi vediamo il negro percuotere e adorare il suo feticcio; cotesta stravaganza si rinnova non di rado, benchè con più di buon gusto, anche in seno alla nostra civiltà! Nella medesima anima umana sogliono anche troppo facilmente albergare in pace l'uno a costa dell'altro i più disparati pensieri, senza che la contraddizione venga sentita a tal punto da costringerli a comporli insieme. Perciò la fantasia poetica, guardando in lontananza, potè trascurare ciò che le stava tra' piedi ed effigiarsi l'abbagliante immagine d'una natura vivente e animata, mentre la

vita attiva seguitava a presupporre e mettere a profitto la morta e volgare natura. Colla cecità di colui che non vuol vedere, l'intuizione mitologica si ritrasse ben presto da tutti quei fenomeni che noi stessi artificialmente produciamo o che nel loro processo vengono regolati evidentemente dalla misura delle occasioni esterne. Dessa si contentò di spiegare poeticamente quei processi che, sia con una regolarità immutabile come i moti degli astri, le stagioni e la vita periodica delle piante, sia con un disordine non calcolabile, come le capricciose mutazioni dell'atmosfera, si sottraggono a ogni azione modificatrice del nostro arbitrio. In questa quintessenza d'una natura eletta sprofondossi la fantasia di quelle generazioni, non turbata nella sua apoteosi da alcuna reminiscenza della comune realtà; la quale stava davanti a' loro occhi come un testimonio colossale della cieca necessità che governa la composizione delle cose.

È cosa attraente l'osservare qui di passaggio nei particolari, ciò che era da supporre in generale; anche codesta separazione di una natura più nobile e d'una più volgare non era possibile a compiersi; anche in quel campo più ristretto che la mitologia s'era prescelto, essa non riuscì a spiritualizzare del tutto la sensibile estrinseca realtà. Quel nucleo oscuro e refrattario delle cose e della concatenazione dovuta a leggi cieche, da cui essa rifuggiva, non potè se non ricacciarlo indietro e velarlo, non già scioglierlo o farne senza.

Avvegnachè anzitutto una vitalità spirituale concepita sotto altre forme da quelle della vita umana e della belluina ad essa affine, non ha per noi quella persuasiva intuitività, che produce la piena e spontanea credenza. Ben poterono i Germani celebrare come un essere vivente la piumetta germogliante del grano allorchè essa perfora il terreno; nullameno l'espressione mistica di questa graziosa osservazione della natura appena aveva altro senso tranne d'un simbolo, che viene ancora tacitamente distinto dalla cosa simboleggiata. E così pe' Greci Cerere non potè essere il verde germoglio nè l'anima stessa del grano; dessa era la dea con forme umane, che si adoperava a proteggere e favorire il crescere de' germi, la cui virtù d'esplicarsi era riposta in fin de' conti nel se-

creto del loro interno. Ogni progresso dell'agricoltura dovette allargare la notizia delle condizioni che favoreggiano tale svolgimento e la credula venerazione non ebbe più obbligo alla dea che della prima creazione incomprensibile d'un germe, il quale, una volta esistito, viene svolto dalle periodiche vicende della natura. Se il linguaggio poetico fa scorrere per l'alveo la divinità stessa del fiume, pure la fantasia non sa figurarsela altrimenti che sotto umane forme, come la personalità dominatrice, di cui il fluido elemento è bensì l'immediata proprietà, ma restando per sempre estraneo e da essa distinto. Le folgori non sono che uno strumento nelle mani di Giove; i venti vengono rinchiusi e sprigionati dai divini loro signori; dappertutto il mondo degli elementi si ritrae nell'antica opposizione contro il regno degli spiriti, è una materia cui eglino hanno il potere di dar forma, ma senza mai assorgere essa medesima a vita spirituale. Forse era poetica quella maniera di concepir la natura, per la quale, secondo le parole del poeta, nel giunco suonava il lamento di Siringa, o nella pietra taceva la figlia di Tantalo; ma queste e quante v'hanno di simil fatta leggende ci dimostrano solamente, che la mitologia non riuscì ad animare intieramente e propriamente la natura. Poichè non seppe animare la pietra e il giunco altrimenti, che concependo l'uno e l'altra come una metamorfosi della vita umana e lasciando agli sforzi della fantasia di connettere la memoria dell'esistenza intelligibile di prima colla inintelligibile rigidità della forma mutata.

L'ingannevole pompa dei colori dell'autunno, il quale sembra dare a ogni foglia la magnificenza del fiore, è paragonata in un grazioso poema di Rückert col natio vigore della primavera, che in mezzo a tutti i suoi fiori mantiene pur sempre il pieno rigoglio della opaca verzura. Questo incominciamento autunnale fu il secondo ostacolo, contro a cui ruppe la mitologia. Come non aveva potuto spiritualizzare la materia, così non riuscì a sciogliere i fatti in pura fiorente libertà; l'oscuro impulso d'una necessità primigenia e inevitabile ricomparve indomito alla luce. Nè punto le giovò di sfuggirne la vista rivolgendosi soltanto al fulgido mondo degli Dei e alla signoria di questi sul regno della materia; perocchè acciò codesta signoria fosse possibile, dovette anche quivi riconoscere

una cerchia di leggi eterne ed universali, a cui qualunque volere è forzato di acconciarsi per aver potestà sullo stato delle cose.

Con adorare un destino imperscrutabile, a cui sono vincolati anche gli dei, la mitologia espresse questo pensiero nelle sue attinenze coll'andamento del mondo morale; meno apertamente ma pure abbastanza riconoscibile il medesimo pensiero vedesi ripetuto nel modo ond'essa ci rappresenta il commercio fra gli enti divini e gli elementi della natura. Dove ora si ruota un globo di fuoco inanimato, potè Elio guidare nella sua tranquilla maestà il cocchio d'oro; ma le ruote del carro divino non compivano i loro giri, nè l'asse esercitava e sopportava la pressione secondo altre leggi da quelle, che regoleranno mai sempre sulla terra i rivolgimenti delle ruote e dell'asse caricato di qualsiasi carro. La poesia potè tutt'al più esentare gli dei dalla fatica d'adoperarvi le proprie mani, ma non mai escludere del tutto l'idea d'un ordine universale delle cose, dietro le cui leggi soltanto il vivente volere degli dei muove il materiale universo. Vero è che mentre Cronio scaglia tuttavia il fulmine con uno sforzo del suo braccio, l'aggrottare del suo ciglio scuote senza fatica alcuna le profondità dell'Olimpo. Ma anche questa seconda immagine, pur sì efficace, della potenza divina ripete ancora, sebbene in modo più velato, quel medesimo processo d'un'azione mediata, che la prima esprime per disteso e intuitivamente. Perfino la storia mosaica della creazione, più sublime d'ogni altra come quella che fa esistere immediatamente ciò che il volere divino comandò, senza indebolire colla rappresentazione d'intermedi fisici l'impressione della onnipotenza, anch'essa però non ripone nel pensiero silenzioso il principio sufficiente della creazione. Ella fa proferire a Dio almeno la parola, condizione la più tenue per verità, ma che pur sembrò necessaria, acciò da essa eccitata l'eterna necessità delle cose compisse il *fieri* comandato.

Così la mitologia fece in realtà molto meno di quanto pareva promettere; la discordia delle origini, ch'essa voleva appianare, appena riuscì a velarla. Ella non seppe animare il mondo delle cose, soltanto immaginò al di là di quello un altro mondo, quegli spiriti divini che aleggiando intorno e sopra l'oscuro nucleo delle cose

traducono nel loro intimo ogni accidente della cieca vicenda di natura in cognizione e godimento. Ma essi non sono quel reale che godono.

E nè anche ella potè dissipare l'inescogitabile regno delle cose, le leggi necessarie del concatenamento mondiale; soltanto immaginò per di più l'arbitrio beato di una vita celeste la cui libertà si stacca a mo' di un vivace colore sopra quel fondo oscuro. E tuttavia cotesto fondo è il fondo solido, senza del quale quella vita non potrebbe muovere un passo.

A un altro indirizzo del pensiero toccò di rinnovare il fallito tentativo. Se si trattasse di descrivere storicamente il processo di cotesta trasformazione di idee, certo noi dovremmo parlare in altra guisa. Perchè sembra anzi che molto tempo prima gli uomini rimuginando in quelle meditazioni, siensi appigliati al pensiero di una vita universale della natura e l'abbiano proseguito fino nelle più stranie forme dell'essere. Dalle quali solo più tardi la fantasia rifuggendo si restringe in una cerchia più angusta di forme intuitive; e l'ideale bellezza di queste rimase intelligibile anche buon tempo dopo ch'erasi perduta la memoria del loro significato primitivo. Ma per noi il concetto mitologico si perde, quasi sogno intieramente abbandonato, in una maggiore lontananza; laddove quell'altra opinione, sulla quale avremo ancora da ritornare, siccome forse fu il fiore primigenio dello spirito indagatore, così è durata viva in ogni tempo ed ha di presente quasi lo stesso valore che ebbe per l'antichità.

Se la crescente esperienza dissipò la fede nelle forme visibili degli dei, non essendosi queste mai mostrate ad occhio umano, non parve che con ciò si fosse nulla perduto. Avvegnachè il novello pensiero non richiedeva più che gli spiriti avvivatori della natura si ravvisassero come enti separati accanto alla materia morta; piuttosto esso volle riunire ciò che la mitologia aveva sempre veduto dividersi nelle sue mani in due mondi distinti; il corpo d'ogni forma naturale, vivo immediatamente in sè stesso, doveva possedere entro di sè la forza animata del proprio svolgimento. Ma mentre così si teneva dietro alla mobilità vivente passando per le forme delle creature organiche fino agli informi elementi del mondo circostante, ne-

cessariamente il tipo umano e più ancora l'immagine della vita spirituale dell'uomo si conobbero insufficienti a significare quella vitalità che si cercava. Perocchè sono pochi que' prodotti della natura che ci presentano un tutto in sè stesso conchiuso, in guisa da potersi agevolmente raffigurare come sedi d'anime personali. Potremo attribuire anche ad altri esseri la capacità di ricevere in sè delle impressioni; ma la mancanza di quella membratura, alla quale, per quanto l'esperienza c'insegna, va congiunta la possibilità di avere percezioni sensibili, di coordinarle in una ordinata nozione del mondo e di reagire colla volontà, ci vieta di supporre in quelli una ricchezza di vita spirituale per cui possano sollevarsi al pari di noi alla coscienza di sè. Finalmente a proporzione che dalle forme più composte si risale agli elementi semplici, veggiamo scomparire quell'apparenza di una libertà d'operare non soggetta a calcolo e ogni natura mostrarsi più chiaramente legata a una guisa d'efficienza uniforme e che in condizioni analoghe si ripete sempre identicamente, senza porgere indizio di alcun perfezionamento interiore, senza quell'accumularsi ed elaborarsi delle impressioni, onde ogni singola anima nel corso della vita si viene approfondando in una individualità tutta sua propria. Scorta da tali esperienze quella nuova maniera di vedere, che noi contrapponiamo all'idea mitologica, più non ci parla di anime viventi, le quali dieno moto alle cose, ma piuttosto di impulsi che le animano. Ma col nuovo indirizzo del pensiero, che ho cercato di rappresentare preliminarmente per via di cotesta opposizione, sembra che si venga a perdere più di quello che a bella prima siamo in caso di riguadagnare. Perocchè anzi tutto noi non intendiamo compiutamente se non quella vita spirituale con piena coscienza di sè, la quale sperimentiamo entro di noi stessi. Posto che l'onnipotenza di essa nella natura si debba abbandonare, può risguardarsi come intelligibile anche il pensiero opposto di una necessità affatto cieca, purchè non si pretenda più di trasportarci col nostro sentimento in questo perfetto contrapposto della nostra propria essenza. Ma perciò appunto noi possiamo appagarci di questo concetto solo in quanto si stia contenti a calcolare gli avvenimenti naturali e a signoreggiarli per la soddisfazione de' nostri bisogni; al desiderio che ci resta pur sem-

pre di trasportarci nell'intimo delle cose, esso nulla concede. Affine pertanto di evitare quella spaventosa vacuità di tutte le cose noi formiamo il concetto dell'*impulso*, perchè sotto questo nome non intendiamo solamente di significare, che niuna violenza straniera con irragionevole necessità sforza le cose alle loro operazioni; codesta forza non solo dev' essere data nella loro natura, ma conviene che sia da quelle sentita come loro propria, come tale goduta e voluta e perennemente in loro stesse riprodotta, o come altrimenti vogliasi esprimere il desiderio di concepirla come la propria e vivente natura delle cose. In luogo della coscienza personale, che come limpido sole rifulgeva nei personaggi della mitologia, si tornò pur sempre a far sorgere nelle cose almeno il raggio lunare d'una ragione inconsapevole, acciocchè quello che esse fanno non sembri solamente muovere da loro, ma abbia realtà in qualche guisa anche per quelle e sia sentito da esse come loro propria azione ed esistenza. Tutte queste circonlocuzioni ed immagini, onde ho dovuto servirmi e a cui sarà sempre giocoforza ricorrere per dare a intendere quello che qui noi cerchiamo, basta a farci avvertire come tra quei due estremi, la credenza cioè negli spiriti personali della natura e il pensiero di una cieca necessità, s'intrometta la nozione oscurissima di una ragione inconsapevole. Eppure l'animo umano mentre volge e rivolge la cosa e la guarda sotto i più differenti aspetti, suole tornare pur sempre con una pronunciata inclinazione a questa idea; la quale perciò convien dire che risponda a un più profondo bisogno dello spirito. E in effetto se si cerca di rendersi ragione di ciò, si scoprono anche nel nostro modo ordinario di concepire delle tracce di una certa inclinazione a preferire la penombra alla piena luce della vita spirituale e a sopprimere i confini tra l' azione cosciente e l'operazione inconsapevole.

Noi sappiamo bensì apprezzare la ponderata riflessione, che connette i nostri stati interni, e l'arbitrio che imputa a sè stesso le sue risoluzioni, come i due caratteri essenziali, per cui lo spirito si stacca dalle cose; ma tuttavia non ci sembra che in essi consista sempre il più bello della vita spirituale. Non ogni parola che si proferisca dee parere il risultato di un processo del pensiero guidato dalla riflessione; che anzi ci compiacciamo vedendo dalle in-

consapevoli profondità dell'anima sgorgare immediata, inesplicabile, eppure intelligibile l'espressione della sua vita. Ammiriamo il lucido ordine, onde una catena non interrotta d'illazioni mena dai principi d'una indagine fino agli ultimi risultamenti; ma più ancora si pregia quell'altra maniera di concatenazione, che nell'opere d'arte fa sbocciare pensiero da pensiero, senza che appariscano i termini mediani, dei quali però sentiamo l'efficacia. Del pari noi riguardiamo noi stessi come creature della nostra volontà solo in quelle cose nelle quali giudicandoci dietro criteri morali togliamo sopra di noi il merito o il demerito di un'azione; ma nel tempo stesso stimiamo ufficio dell'educazione il far sì che non solamente i più lievi movimenti, cui siamo eccitati da' casi ordinari della vita, ma anche tutto il nostro morale contegno appariscano manifestazioni involontarie d'una bella indole, senza la pedantesca gravità della intenzione deliberata, e quindi anche senza che pur s' affacci alla mente la possibilità del contrario. La mitologia stessa non la intendeva altrimenti allorchè spiegava i fenomeni della natura da moventi spirituali. Non a ogni levata di sole si ripete una risoluzione del nume; la volontà primordiale che si nasconde in una crepuscolare lontananza seguita a operare colla potenza incosciente d' una graziosa abitudine. La natura si manifesta come natura appunto perciò, che altri sembra moversi sotto l'impulso di tali moventi, la cui consapevolezza è venuta svanendo in lui stesso, come un suono che si perde in distanza e la cui forza si risente ancora quasi in sogno come l'ultimo residuo d'un impulso involontario. In codesto crepuscolo noi amiamo sprofondare il nostro proprio essere, per quanta stima si faccia della lucidezza del pensiero e della libertà del volere; noi non neghiamo la presenza in noi medesimi di una natura che opera inconsciamente, anzi ne mettiamo in risalto l'incessante e tranquilla attività.

A mala pena s' intendono le ragioni, che ci confermano in questa inclinazione, nè io spero di esporle quì tutte per disteso. Anzitutto però mi sembra che talora siamo sopraffatti da un certo senso, il quale ci dice ohe ogni investigazione, ogni dimostrazione, ogni deliberazione, ogni proposito appartengono ai penosi processi di quella vita, che è tuttora incamminata sulla via faticosa verso un lontano supremo bene. Allora noi risentiamo quell' attrattiva, che in tante

anime esaltate produsse il desiderio di estinguere la loro vita personale nel vasto oceano d' uno spirito universale; quella intuitività sprofondata in sè stessa, per la quale si sciolgono tutti i tenaci vincoli d' una ordinata concatenazione di pensieri e scompaiono in una fantastica identità i confini tra l' *io* e il suo oggetto; quella vita vegetativa che ha rinunciato a ogni volontà, a ogni tendenza verso cose lontane, sembrano nell' indiviso universale sentimento onde ci riempiono, sembrano, dico, possedere la realtà presente di quel vero e supremo bene, la cui lontana immagine aleggia davanti all' istancabile lavoro del pensiero e della volontà. E si antepone la pace di cotesto appagamento finale all' infinita irrequietezza del desiderio. Ma forse siamo allettati non meno dall' intravvedere un infinito, che spunta insieme coll' osservazione d' una natura operante in noi a nostra stessa insaputa. Sembra che un'attrattiva mista d' orgoglio e d' umiltà emani dal pensare che nel nostro interno si cela un mondo, di cui non iscopriamo se non imperfettamente le forme e la cui azione presentandosi alla nostra coscienza or sotto questo or sotto quel tratto ci sorprende con farci presentire una sconosciuta profondità della nostra propria essenza. Uno che fosse pienamente trasparente a sè medesimo, costui ci parrebbe non aver più nulla a che fare con sè stesso; solo chi si viene ritrovando a mano a mano aver motivo d' interessarsi alla propria esistenza. Perciò non vorremmo non avere quell' oscuro nucleo nel nostro interno, anzi lo ascriviamo anch'esso alla nostra personalità; la quale in tal maniera si dilata per noi fino in un mondo, in cui anche a noi rimangono delle scoperte da farsi e ciò nullameno lo riguardiamo come qualche cosa che è in noi, ma pure non è noi. Indi ci arretriamo imbarazzati davanti a questo misterioso sacrario del nostro proprio essere, nel quale ora crediamo di ravvisare quell' infinito che forma la base eterna d' ogni parvenza finita.

Da ultimo aggiungerò di volo una cosa ancora. A quel modo che amiamo di cancellare nel nostro interno i confini tra la coscienza e l' incoscienza, così quest' intimo stesso non sogliamo metterlo in rigoroso contrasto colla sua forma corporea esteriore. Quando la vista della morte eccita in noi il pensiero del lontano avvenire, quasi allora solamente siano indotti a considerare il corpo come un'invoglia

che ha da infrangersi e in cui lo spirito ha posto sua abitazione senza però confondersi con essa. Ma chi vive non preoccupato ha ben poca famigliarità con questa idea, e anche quando vi ci arrestiamo per forza di riflessione, non ci riesce però mai di innalzarla da una convinzione dedotta fino alla chiarezza d'un immediato sentimento della vita. La mano, il piede, la superficie del nostro corpo sensibile alla pressione ci sembrano pur sempre parte di noi stessi, anzichè una porzione attigua del mondo esterno, sulla quale si distenda la signoria dell'anima, sebbene più direttamente che non sulle parti di quello più remote. In ogni cosa l'anima ripugna a deporre quell'idea d'un'intima unità dello spirito col corpo, il cui senso, come gioconda illusione, nasce inevitabilmente in tutti noi dalla concatenazione dell'organismo. Perocchè sembra che lo spirito adempia al suo mandato non con isforzare estrinsecamente una massa straniera, sibbene col proseguire sè stesso attivamente in quella; e anche l'esistenza della materia non ci pare giustificata che quando non solamente stà di fronte allo spirito come cosa adoperabile, ma dal calore di questo viene internamente compenetrata. Lo spirito artistico, il bisogno estetico, è ciò che qui opera su di noi. Come in ogni bellezza cerchiamo una misteriosa fusione dell'ideale interno colla sua esteriore manifestazione, così desideriamo anzitutto di vedere la forma animata, riconosciuta anche dalla scienza, nell'incanto della sua interezza, con cui essa ci apparisce nella vita quasi visibile contentamento di quella nostra smania d'unità. Si ama meglio di ammirarla come una realtà non intesa, di quello che lasciarla decomporre all'intelligenza.

Da questi o somiglianti motivi nasce quell'attrazione che sempre esercita su noi l'idea d'una ragione incosciente che compenetri l'intiera natura; e questi soltanto ho voluto mentovare siccome quelli, onde ogni animo umano risente l'allettamento. Passo sotto silenzio quegli argomenti con cui certe speculazioni filosofiche s'ingegnano di sostenere quella teoria e che valgono soltanto entro i confini della scuola, ma non già per ogni animo sensibile. E son d'avviso che nè anche le ragioni allegate eviteranno quella taccia d'oscurità, che imputiamo al concetto fondamentale di quella teoria. Imperocchè quell'esperienza d'un operare inconsapevole del nostro

spirito, alla quale alludiamo, è ciò che dentro di noi ha più bisogno di spiegazione. Oltredichè per poco che si procedesse investigando si vedrebbe che tutti quei nostri modi d'essere, a cui abbiamo attribuito importanza, in tanto almeno in quanto debbono essere connessi con un godimento, sono limiti a cui una vita personale e individuale dello spirito soltanto si può accostare co' mezzi propri della sua natura; omettendo questa condizione essi, anzichè più spiegabili, diventano inconcepibili.

Ma quel concetto rimane al di sotto della credenza negli spiriti personali della natura non solamente per l'oscurità del suo principio; c'è un'altra accusa, che non possiamo a meno di muovergli, ed è che anche coll'applicazione di quel principio esso difficilmente riguadagnerebbe un vantaggio, che la mitologia senza dubbio presentava. Poichè la soddisfazione grande, con cui torniamo sempre di bel novo a seguire quest'ultima nelle sue interpretazioni della natura, si fonda in gran parte sopra di ciò, che essa dei fenomeni adduce tali cause, il cui valore è inteso senz'altro dal cuore, Se Elio di per dì rimena il carro del sole su pel cielo, egli non è spinto dalla tenebrosa necessità d'un istinto inesplicabile; sibbene ripete la cotidiana e monotona sua fatica " per far lume agli immortali „; còmpito che a lui spetta nel beato ordinamento degli esseri celesti. E quante volte non accade di trovare nelle *saghe* di popoli disparatissimi i moti delle stelle; il reciproco cercarsi e fuggirsi di queste non essere che la conseguenza d'azioni e di destini, onde il proseguimento della monotona vicenda è spiegato in ogni cosa dai graziosi motivi dell'amore, del dovere, della brama o della ricordanza! Così la natura si atteggia davvero come un riflesso del mondo spirituale e gli effetti esterni delle cose non hanno maggiore importanza dei gesti degli esseri vivi; essi non esistono per sè medesimi, ma come indizio d'un *che* interno, che vi si estrinseca senza però risolversi tutto in quelli. Rigettando la credenza negli spiriti personali della natura noi non facciamo in sulle prime che assottigliare quel sostegno che un mondo spirituale presenta alla natura medesima. Se le manifestazioni esteriori delle cose procedono tuttavia da un interno sogno che le agita, non abbiamo però veruna analogia che ci guidi a formarci un'idea de' più vasti recessi della

loro vita spirituale, da cui ha potuto nascere quel sogno e i singoli effetti ch' esso provoca, come avrebbe del pari potuto provocarne qualsiasi altro. Un unico movente, indirizzato immediatamente a una limitata guisa d' azione, è diventato tutto ciò che v' ha d' intimo nelle cose, il loro uno e tutto e quelle appaiono forzate a esercitare un atto esterno senza provare in sè qualche cosa di più grande, che solo giustificherebbe il primo come sua espressione. La mitologia avrebbe spiegato la mutua attrazione della materia, come spiega il rivolgersi de' fiori verso il sole, per un desiderio intelligibile, e la ragione di questo l' avrebbe cavata dalla storia di passati destini. Così il moto nello spazio le sarebbe parso la momentanea espressione d' una vita interna, varia e nella sua varietà intelligibile, la quale appunto perciò che colla ricchezza del suo contenuto trascende di gran lunga quelle singole manifestazioni, è capace di contenere veramente in sè la ragione di quelle. Per lo contrario la forza attrattiva, che noi ci figuriamo nella natura della materia, non fa altro in fin de' conti se non ripeterci il fatto ininteso del movimento, e in cambio d' un principio esplicativo vi aggiunge solo il pensiero d' una necessità incomprensibile, che costringe le cose a moversi. Per tal modo gli avvenimenti naturali ci si mostrano come le gesticolazioni mute di figure, le cui immagini si disegnano sull' orizzonte, mentre le loro parole ci vengono sottratte dalla lontananza.

Ma non era questo lo scopo, a cui mirava tutta codesta teoria; che anzi la vediamo in ogni tempo adoperarsi a toglier via con una più larga esplicazione delle sue vedute quell' immiserimento nella maniera di concepir la natura. Raccogliendo anzitutto la disgregata moltiplicità de' fenomeni sopra una vasta base mondiale, sopra una ragione infinita, essa trasportò nell' intimo di codesta sognante e creante anima cosmica que' principii motori pregni d' intelligenza, che esplicandosi in una inesauribile varietà di forme, dànno origine a questa realtà. In alcune singole creature questa eterna forza arriva fino alla piena coscienza di sè; pure anche in quegli esseri, in cui si agita sognante e inconsapevole, è guidata nelle sue operazioni dai medesimi moventi, e ogni singolo prodotto della natura esprime incarnato sensibilmente uno di quei pensieri

in cui si disvolge la vivente essenza dell'altissimo. Questi pensieri, sgorgando dalla medesima origine e unificandosi in essa nel tutto d'un'idea inesauribile, stabiliscono tra le cose, di cui sono gl'impulsi animatori, un intimo legame di significato e una comunanza di natura. E in cotesta comunanza di fondamento e di scopo, della quale forse è rimasta in loro un'oscura reminiscenza, le cose trovano di bel novo quella più profonda e riposta essenza, che avevano smarrito. Le manifestazioni a cui ciascuna cosa si abbandona secondo la necessità del proprio istinto, non succedono più per sè stesse, anzi sono quella parte con che ogni cosa deve concorrere, secondo il posto che occupa, alla effettuazione del pensiero cosmico universale. E se le creature con vario svolgimento passano per una serie di condizioni, o col mutar delle forme rispondono agli estrinseci incitamenti, non sono a questo sforzate da una moltitudine di stimoli isolati. Piuttosto dall'unità dell'idea, che è il loro impulso animatore, sgorgano, quasi colla poetica necessità d'un carme, tutte le molteplici forme d'essere e d'operare che osserviamo in quelle. Per tal modo ciascuna cosa è un'unità vivente e conchiusa; e tuttavolta ognuna ha nel gran tutto il segreto fondamento, ond'è spiegato il sogno particolare che la move.

Questa opinione, a motivo della verità che certamente racchiude in sè, non mancherà mai di far colpo sull'animo umano; ma tuttavia molte difficoltà le si attraversano, quand'essa intraprende seriamente a voler spiegare i fenomeni. Nessuno ha trovato ancora per quella infinitamente sublime essenza dell'anima cosmica, di cui le creature della natura non sono che singole irradiazioni, un'espressione che valesse ad appagare l'eccitata aspettativa o a compensarci per la vita intelligibile, con cui la mitologia aveva riempiuto la natura. Poichè tutte quelle tendenze a svolgersi e diramarsi, alla pluralità nell'unità e all'unità nella pluralità, alla opposizione e alla conciliazione degli opposti, tutte codeste tendenze, dico, con cui si cercò di significare l'essenza dell'anima mondiale, a un animo spregiudicato non sembrano che fini nulli e meschini, a mala pena degni d'occupare l'attività illusoria dello spirito infantile e men che mai acconci a esprimere le serie tendenze creatrici del principio cosmico. Se tutta in cotali sforzi n'an-

dasse la pienezza dell' essere suo, sarebbe forza confessare, che qualsiasi istante cavato a sorte dalla vita d' un cuore umano sarebbe infinitamente più pieno d' anima che non la profondità dell' anima mondiale.

Nulladimeno la mala riuscita de' nostri tentativi nel misurare quella profondità non basterebbe a dimostrare che quel concetto sia falso per sè medesimo; quand' anche quell' altissima idea non dovesse che balenarci davanti incessantemente in un presentimento ineffabile, ci sarebbe a ogni modo questo profitto che con tener saldo questo presentimento noi almeno manterremmo la vita nella nostra teoria. Ma quell' accusa medesima che abbiamo dovuto movere alla mitologia colpisce del pari questa teorica. Poichè essa pure, quantunque prometta esplicitamente di abbracciare tutta intera la natura, nondimeno in tutte le spiegazioni che ha dato finora, in effetto prese a considerare unicamente quel gruppo scelto di vicende naturali, a cui s' era circoscritta anche la mitologia; al pari di questa essa trascura il grosso della minuta e comune realtà, la quale meno poetica, ma tanto più imprescindibile, si stende tutt' attorno a noi. Nel moto spontaneo dell' animale, nel vegetare e fiorire della pianta e pur anche nella forma cristallina del solido e nell' orbita degli astri, dovunque insomma l' azione degli elementi s' è individuata in una forma costante, che da sè mantiene la sua esistenza e il suo movimento, possiamo agevolmente trovare un riflesso di quelle idee, che supponiamo nell' interno dell' anima cosmica come archetipi delle sue produzioni. Ma l' azione della leva e della vite, le leggi dell' equilibrio e dell' urto, gli effetti della pressione e della tensione, tuttociò è sempre parso assai lontano dal processo d' evoluzione dell' infinito e per lo più restò escluso affatto dalla vista di coloro che in tal modo filosofarono. La libera bellezza della natura campestre può assecondare quelle fantasie entusiastiche; ma le casalinghe bisogne della nostra tecnica, che insegna non ad ammirare ciò che è già fatto, ma a meditare il modo di farlo, ci menano a tutt' altre considerazioni; per essa la teoria degli impulsi creatori e animatori della natura è costretta inevitabilmente a cedere il campo ad una terza, l' ultima tra quelle che formano un gran periodo nella storia del pensiero umano.

***

Noi siamo cotidianamente circondati, in guisa assai più moltiforme che non nei tempi primitivi, da una quantità di processi artificiali, le cui parti prive di vita con moti intrecciati imitano felicemente la mobilità spontanea dell' essere vivente. Cotesto maraviglioso mondo intermedio di strumenti che lavorano da sè e prendono i loro materiali dalla natura, ma debbono la forma delle loro operazioni all' arbitrio umano, a forza di starci davanti agli occhi finisce per modificare inevitabilmente la nostra maniera di riguardare la natura. A formare questa macchina che si move davanti a noi non c' era veruna predestinazione nelle materie con cui è stata fabbricata, niun fine vivente della natura le ha radunate in quella forma, niun impulso animatore ha inspirato loro questo ritmo di movimenti. Noi ben sappiamo che cotesto ammirabile gioco di condizioni che si sottentrano a vicenda non è stato portato nelle masse collegate da una tendenza interna a svolgersi, sibbene da una forza a loro straniera. I materiali, che noi abbiamo combinato insieme, godevano per sè di proprietà e azioni molto più semplici, mutabili secondo tutte le comuni leggi col mutare di determinate condizioni. E codeste forze poco appariscenti l' arte nostra, coll' astuta combinazione onde avvinse i loro subbietti, le ha costrette a operare in circostanze tali, in cui per obbedire a quelle leggi universali hanno dovuto senza intenzione loro propria effettuare i fini delle nostre intenzioni. Or se la cosa sta così, se gli elementi della natura si lasciano congiungere sotto le nostri mani, come cose preste a ogni uso, in modo da produrre mirabilissime funzioni, cui nessun interno bisogno d' evoluzione li sospingeva, perchè dovrebb' essere altrimenti nella natura medesima? Forse anche in questa le forme espressive delle creature si producono solo per l'estrinseca violenza della vicenda mondiale, la quale combina gli elementi ora in questo ora in quel modo e fa sorgere inevitabilmente in ciascuno di codesti gruppi quel sistema di moti e d' operazioni che secondo leggi universali corrisponde a ciascuna maniera di collegamento. Così tutte le creature sarebbero quel che le fa essere il concorso di molte esteriori condizioni e non possederebbero nel loro interno un impulso

vivente più di quel che l'abbiano i prodotti delle nostre mani, i quali ben sappiamo essere affatto stranieri a sè stessi.

Quanto più largamente ed energicamente l'arte umana distende il suo dominio pratico sulla natura, con tanto maggior confidenza si veggono cavare codeste conseguenze. E anche in quelle cose che non produciamo al tutto di novo da elementi disponibili, ma dove tentiamo soltanto di trasformare ciò che la natura spontaneamente produce, sembra che i risultati concorrano a confermare quella confidenza. Mescolando le materie, che la terra ci presenta, la mano del chimico ne ha prodotte altre innumerevoli, che non esistettero mai in natura prima che l'arte le formasse, e molte di esse gareggiano per durata e solidità, per apariscenza delle qualità sensibili, per moltiplicità d'azioni, con le più ragguardevoli che la natura produce da sè. Le piante assoggettate a una fecondazione artificiale e a una lunga e diligente cura hanno dovuto generare fiori e frutti di più perfetta bellezza e i nostri giardini sono pieni d'una flora che così incantevole non si ritrova naturalmente in nessun luogo. Fino la forma degli animali risente l'azione trasformatrice e nobilitante della disciplina umana; dovunque ci volgiamo più non ci s'affacciano i lineamenti primigeni della natura; in tutte le parti di essa l'azione calcolatrice dell'uomo ha saputo produrre rilevanti trasformazioni. Da coteste osservazioni viene necessariamente pigliando forza la congettura, che la natura produca le sue formazioni non per via d'impulsi intrinseci animatori, ai quali noi non si potrebbe nulla contrapporre d'analogo, ma bensì colla combinazione delle stesse singole forze, applicando le quali si riesce a trasformare i suoi prodotti. Ma c'è un'altra riflessione che sembra mutar la congettura in certezza. Se ogni singolo prodotto naturale si appoggiasse unicamente a sè medesimo e da sè medesimo si svolgesse senza aver uopo d'un mondo esterno o essere accessibile all'azione di questo, in tal caso sarebbe possibile di pensare che ciascun d'essi si fondamenti in una singola idea animatrice a lui propria, che con premeditata e sapiente conseguenza emani da sè tutte le particolarità del suo svolgimento futuro. E così appunto amavano concepir la natura quelli che credevano agli impulsi animatori delle cose; essi figuravansi la realtà come una grande immagine in quiete,

cercando interpretare ogni figura di codesto quadro secondo un significato suo proprio. Ma quello ch'era sfuggito a questa rappresentazione intuitiva balzò maggiormente agli occhi della novella teoria, che nel suo pratico commercio colle cose erasi avvezzata a ricercar le vie, per cui ogni prodotto può venire effettuato. Essa ben comprese che la realtà è un' immagine assai irrequieta, le cui singole parti con perpetuo scambio d'azioni si generano, si conservano, si trasformano e si distruggono a vicenda. Ma tuttociò che non cresce e vive solitario in un mondo a sè, sibbene in connessione con una realtà di cui può subire l' influsso, insomma che ha de' bisogni e delle condizioni per isvolgersi, conviene che in tutti i suoi diportamenti si assoggetti alle leggi universali d'un'economia mondiale, che, equabilmente valida per tutto il reale, può sola fornire ai singoli ciò che i bisogni loro richieggono. Qualunque commercio domanda cotesta reciproca suscettività e presuppone necessariamente una legge obbligatoria per tutte le cose, che determini la grandezza e la forma delle singole prestazioni. Ora non è più possibile al singolo fenomeno, per quanto importante, di comportarsi come un' unità conchiusa, indivisibile e per sè sola intelligibile; quello ch' esso fa e patisce e il modo onde si svolge non è più un trovato incalcolabile del suo proprio genio, anzi è deciso fuori di esso fino dall'eternità, e ogni sua efficenza, ogni suo stato gli sono assegnati dalle leggi universali del commercio mondiale e dalle speciali circostanze in cui cade sotto il loro dominio.

Rare volte fu tentato sul serio di sottrarre la natura inorganica a questa necessità; ma assai maggiore ripugnanza si ebbe ad assoggettarle anche le creature viventi. Pure le medesime ragioni ci obbligano a comprendere anche quelle sotto il medesimo principio. Gli animali e le piante non producono da sè stessi o dal nulla le materie dalla cui aggregazione il loro corpo viene crescendo, si le attingono al serbatoio generale della natura. La corteccia terrestre e l'atmosfera con perenne circolo somministrano al regno vegetale, e questo all'animale, quegli indistruttibili elementi che servono, quando a questa quando a quella forma di vita, e di tempo in tempo ricadono nell' esistenza informe de' corpi inorganici, servibili a tutto ma per loro proprio impulso non inclinati maggiormente ad essere

applicati nell' una che nell' altra forma. Questa necessità d' attingere al serbatoio universale e di sciogliere prima gli elementi cercati dalle combinazioni preesistenti per costringerli al proprio servizio, pone in ogni creatura angusti limiti al libero sfogo della forza vitale. Forse ben volentieri questa forza, presentendo l'intiero corso del futuro svolgimento, spiegherebbe la sua vita d' un solo tratto e dall'unità d'una sola intenzione, propendendo per parte sua a trasaltare quelle leggi, cui tutte l'altre cose sono soggette. Ma le materie, di cui non può far senza, non condivideranno la medesima propensione; esse vorranno inesorabilmente essere guidate anche qui secondo quelle stesse leggi, cui la natura loro è sottomessa in tutti gli altri usi. La pianta non decomporrà mai l'acido carbonico senza aver contrapposto all'affinità chimica che tiene insieme le sue parti, un' altra affinità preponderante in una certa misura; nè mai l' acido carbonico riconoscerà la forza dissolvente d' un' altra attrazione, da quella in fuori che è legata a una determinata misura d' una massa corporea. E dove il materiale procacciato è da ridursi dentro il corpo vivente in quelle forme, che il disegno dell' organizzazione domanda, esso non vorrà del pari acconciarsi spontaneamente a codesta conformazione. Piuttosto, come ogni peso che sia da smoversi, aspetterà che delle forze motrici di grandezze determinate, esercitate da determinate masse, spostino le sue particelle per disporle nella voluta giacitura a tenore delle medesime leggi d' una meccanica universale, secondo le quali si effettuano tutti i movimenti anche fuori degli esseri dotati di vita.

Qual che sia pertanto l' impulso avviatore che anima interiormente le creature, non vanno però ad esso debitrici del loro durare contro gli assalti delle cose di fuori nè del realizzamento delle attività cui sono indirette; esse debbono l' uno e l' altro in ogni istante alle forze primigenie di quelle particelle elementari, che venendo a contatto col mondo esterno sanno riceverne gli stimoli e a questi efficacemente rispondere. E qual che sia la significante e ordinata serie che armonizza i fenomeni vitali d' un essere nel tutto d' un concatenato svolgimento, anche questa gli viene mantenuta dalla originaria distribuzione delle sue parti, la quale dà al risultato complessivo delle singole efficienze determinate forme,

come pure dal progressivo cambiamento che queste parti medesime si preparano nel corso delle loro attività.

Fintantochè lo studio della natura pigliò le mosse dall' unità di quell' impulso vivente e in esso cercò l' adeguata spiegazione del mutabile svolgimento d' una creatura, fu poco felice nel dar ragione dei fenomeni. Invece esso prese un vivissimo slancio dacchè tolse a considerare l' attività delle parti minime e componendo punto per punto i singoli effetti fece risultare il tutto dalle forze riunite di innumerevoli elementi. Per buon tempo ancora esso con tradizionale rispetto lasciò sussistere nell' opinione degli uomini quell' interno, la individua forza vitale d' ogni creatura, e teoricamente ammise che l' idea dell' intero preceda l' attività delle parti, mentre praticamente erasi già da tempo avvezzato a cercare ogni spiegazione veramente fruttuosa nell' azione complessa delle parti. I moderni hanno superato quest' ultimo riguardo e stanchi di rispettare un interno, che pur mai non si appalesava operoso, estesero la teoria chiara e precisa della scienza naturale meccanica, con altrettanto profitto dell' investigazione quanto certamente con turbamento del cuore, a tutti gli oggetti delle scienze naturali.

In luogo dell' impulso vivente, che a guisa d' un alito animava le formazioni composte nella loro interezza, posero quelle forze semplici e indistruttibili, che aderiscono incessantemente agli elementi. Quell' impulso avrebbe sviluppato con variabile attività or questa or quella maniera d' operazione, qui col suo potere ritardando, là con uno sforzo accelerando lo svolgimento; compensando e integrando, ov' era mestieri, non impacciato nella sua azione da una legge costante, ma solo determinato dalla mira finale, a cui dovevano riuscire tutte le singole parti dello sviluppo. Per lo contrario la forza con immutabile e costante maniera d' agire inerisce agli elementi della massa, compiendo necessariamente in ogni istante tuttociò che le circostanze date comandano a tenore di leggi universali, incapace affatto tanto di rimanere indietro d' un punto nel suo possibile effetto, come di sopperire quello che lo svantaggio delle circostanze le nega. Non guidata da alcun fine che le stia davanti, ma solo sospinta dalle forze del corso di natura che le stà alle spalle, essa non si adopera di per sè stessa a effettuare un

disegno; che anzi ogni ordine concatenato di vari effetti si fondamenta sulle peculiari circostanze, nelle quali numerosi elementi sono forzati a operare di conserva dalla forma preesistente della loro combinazione.

Mentre in tal guisa la scienza naturale frantuma l' unità della forza animatrice in una indeterminata moltitudine di forze elementari e dalla varia combinazione di queste pensa costituirsi la forma finita delle creature, essa non cura d' indagare l' origine di queste disposizioni, che si trovano così felicemente scelte da doversene di necessità sviluppare ciò che di più bello e interessante v' ha in natura. Mirando solo a spiegare la conservazione del mondo già esistente, essa infatti deve escludere questo problema dall' angusta cerchia delle sue investigazioni. Se talvolta è inclinata ad ascrivere l' origine di cotesto ordinamento a un caso pel quale sia inutile rintracciare speciali ragioni, le è d' altra parte non meno possibile dedurre la prima costituzione della stessa dalla sapienza d' uno spirito divino. Ma certamente essa, oltrepassando per avventura i suoi diritti, suole affermare che non un alito della libertà creatrice di questo spirito è passato nel creato, e che la natura, una volta esistita, al pari di qualunque prodotto dell'arte si mantiene secondo quelle leggi inflessibili, la cui immutabilità attesta tanto la sapienza del fondatore quanto l' assoluta mancanza di personalità nel creato.

E in questo meraviglioso automa della natura, il cui movimento incessante da ogni dove ne circonda, qual posto spetta a noi medesimi? A noi che già credevamo ravvisare sotto la corteccia de' fenomeni degli esseri divini a noi somiglianti, a noi in cui la ragione universale dell' anima cosmica prese coscienza, almeno sognando, di grandi fini e d' un eterno impulso, il quale comprenda noi e la natura insieme nella comunanza d' un grande edifizio mondiale? Noi colle aspirazioni del cuore, coi bisogni della nostra morale natura, con tutto il calore della nostra vita interna ci sentiamo stranieri a cotesta cerchia delle cose, che non conosce verun principio interiore. Ma forse anche questo sentimento di disarmonia non è se non il residuo d' un errore che dobbiamo dissipare.

Perocchè non solamente le idee intorno alla natura hanno subito nel decorso del tempo le sovraesposte trasformazioni; anche

la cognizione di noi stessi ha assunto insieme con quelle novelle forme. La coscienza della giovine umanità poteva senza sospetto rallegrarsi della propria vitalità, la quale, al pari della pianta tutto cacciando fuori dal suo germe e non compressa da verun senso di straniera coazione, neanche sentiva il bisogno di riconoscere la sua propria libertà. La progrediente esperienza e le osservazioni mano mano allargantisi intorno all' ente umano mostrarono come anche lo svolgimento della vita spirituale sia vincolato a leggi universali, valevoli per tutti, e sempre più sottratto al merito proprio dell' individuo. E il cuore si sottomise tranquillamente a cotesta necessità finchè ravvisò in essa la forza coattiva di quell' una idea eterna, in cui viviamo ed esistiamo. Ma ben sentì la pressione, allorchè in luogo di questa sottentrò anche qui la sparpagliata moltitudine delle forze condizionanti e formatrici. Quanta parte di ciò che attribuivamo alla inviolabile individualità della nostra persona, ci si mostrò come il prodotto d' influssi che in noi s' incrociano, si sostengono a vicenda e si combattono! La pienezza di ciò che per essere in noi non si dubitava di chiamare nostra vera proprietà, venne ognora più dileguando; una parte la pretesero gli stromenti corporei come attributo della loro organizzazione, un' altra scadde alle forze universali della vita animale, che senza merito alcuno operano in tutti gl' individui secondo leggi eguali. Solo una piccola porzione, quella che è dominata e informata dalla libertà morale parve essere il rifugio di ciò che siamo proprio noi. Anche a quest' ultimo punto d' esistenza veramente interna la scienza non lasciò che una dubbia libertà come oggetto possibile della fede, e oramai sembra in procinto di rinnegarlo del tutto. Dacchè si sa che l' economia generale del mondo sembra richiedere una certa somma annuale di delitti, come una data grandezza di temperatura, siamo vicini a vedere anche nella vita spirituale la connessione non interrotta d' un cieco meccanesimo. Simile al continuo cangiamento delle cose di fuori anche la nostra vitalità interna non sarà che un vortice di moti mantenuto con incessante commercio dagli innumerevoli atomi della nostra macchina nervosa. Noi siamo andati ben al di là dell' infantile ingenuità del concetto mitologico; non solamente abbiamo sfrattato gli spiriti personali dalla natura,

ma fatto il più oscuro enimma della possibilità d'un' esistenza personale qualsiasi. Nel grande automa della natura stà rinchiuso il più piccolo dello spirito umano, più artificioso d' ogni altro, avvegnachè sente i suoi propri moti e ammira quelli degli altri congegni; ma alla fine discioltisi anche i suoi elementi, la gravità e lo scherzo, l' amore e l' odio, che movevano codesto strano ente, sarebbero scomparsi.

Anche sifatte conseguenze estreme sono state cavate, dagli uni tripudiando, dagli altri colla disperazione nell' animo. Ma nemmeno queste furono cavate generalmente; moltissimi si soffermarono a diversi punti della via che ad esse conduce e tentarono per diverse strade di sfuggire all' abborrita meta. E frammezzo a tutte le trasformazioni dell' opinione si mantenne intatta una fede più semplice, la fede in un eterno creatore, che agli spiriti concedette una libertà vivente acciò tendessero a uno scopo santo, negandola alle cose affinchè con cieca necessità fornissero il teatro e i mezzi all' attività di quelli. Con questa chiara partizione il cuore ottenne la possibilità di regolarsi frammezzo alle cose, calcolando sulla immutabile regolarità di queste e sulla propria libertà. Ma gli resterebbe da conquistare anche l' altra possibilità, quella di rispondere alle numerose questioni circa i mutui confini del libero e del necessario, a cui siamo stimolati dall' attenta osservazione delle singolarità del corso di natura.

Da tali enimmi noi ci sentiamo vincolati; non già che non abbiano esistito e non sieno stati sentiti in ogni tempo; ma ora più che mai li ha spinti sulla scena delle nostre meditazioni la diffusione crescente delle cognizioni naturali. Senza dubbio nel formarsi un concetto del mondo lo spirito umano ha trascurato troppo a lungo quell' oscuro e rigido elemento della necessità, il regno delle cose; col progredire dell' esperienza quello si manifestò con forza crescente e indarno cercheremmo di nascondere a noi stessi che il suo dominio sul mondo sensibile è sodamente stabilito. Se però vogliamo di novo tentar di sottrargli ciò che crediamo di non potergli abbandonare senza rinunciare alla nostra propria essenza, non si deve incominciare per contestar quello che l' impressione complessiva dell' esperienza sempre ripetuta ci attesta.

Anche rispetto al nostro corpo dobbiamo ammettere la perfetta validità di quei principii, secondo i quali l'investigazione meccanica della natura spiega il mondo sensibile. Frattanto si può già fare una distinzione tra ciò che nel calore della lotta da parecchie parti viene sostenuto come base incrollabile della scienza naturale e ciò che la scienza stessa, più paziente in ciò che non taluni dei suoi alunni, crede sapere per certo e dover pretendere inesorabilmente in ogni cosa. Fors'anco si scoprirà alla fine che il complesso d'ogni meccanismo ben lungi dall'opporsi ai veri compiti della vita spirituale, si raccoglie piuttosto esso medesimo come un membro necessario e subordinato nell'ordinamento di quel gran tutto, del quale lo spirito de' tempi, a seconda del variabile suo indirizzo, viene presentando allo spirito umano ora l'una ora l'altra faccia.

## Capitolo II.

### La natura meccanica.

*Universalità delle leggi. — Determinazione dell'agente. — Gli atomi e il senso in che si ammettono. — Le forze fisiche. — Legge delle efficienze e della composizione di esse. — Conseguenze generali rispetto alla spiegazione dei fenomeni naturali.*

Tutti i tempi e tutte le opinioni cercarono o in un senso o in un altro un collegamento necessario tra le cose; però non è codesto ciò che contraddistingue la scienza meccanica de' nostri giorni, ma sì l'altro pensiero ch'essa vi aggiunge intorno all'importanza e all'origine di cosiffatta necessità. Anche la più cupa superstizione, mentre si pensava di determinare con un futile incantesimo il destino di ciò che è lontano nello spazio, calcolava sopra un collegamento inevitabile, pel quale a' suoi scongiuri dovesse seguire l'effetto desiderato. Ma la scienza la intende diversamente, e ciò sotto due rispetti. Non è già che in forza di cotesta necessità incomprensibile vengano distribuiti alle cose solo uno

dopo l'altro i loro singoli modi di essere; sibbene questi debbono evidentemente procedere l'uno dall'altro e ciascuno degli anteriori dee contenere in sè la ragione, per la quale a tenore d'una legge universale e intelligibile esso richiede il posteriore come sua conseguenza. E neppure deve ogni singolo reale, per un diritto accordato a lui solo, svolgere stato da stato; anzi la necessità che regna in una creatura va debitrice della sua forza necessitante a quelle medesime leggi universali, che anche in tutte le altre assegnano efficacemente l'eguale all'eguale e il diverso al diverso. Perciò le varie classi di fenomeni, il cui contrasto riempie il mondo, non si fondano isolatamente sopra speciali e non paragonabili predestinazioni; essi tutti non sono se non molteplici esempi di tutto ciò che la forza delle leggi universali produce secondo le varie circostanze, che mutabili di tempo e di luogo si assoggettano alla sua decisione. Su questo concetto d'un diritto comune che domina tutta la natura, e dal quale soltanto provengono nelle cose tutte le necessità e le attitudini a operare, la teoria meccanica ha fondato l'ampio edifizio delle sue dottrine.

Ma partendo dai fenomeni che soli ne circondano, noi non possiamo arrivare alla cognizione di cotesto diritto universale se non per via di raziocinii, che trascendono la cerchia del percepibile. Non tutti i passi, che si sono fatti per questa via, sono egualmente accertati. I principii, certi in sè stessi, del conoscer nostro non giungono in ogni cosa a utili risultamenti; in parecchie si dovette con uno sguardo fortunato indovinare i punti di vista opportuni. E d'altronde la storia della scienza non ha finora confermato in tutto la giustezza di tali sguardi, i quali al tempo in cui furono dati sorpresero per le grandi prospettive che aprivano; nemmeno si riuscì in tutto a scoprire l'intima necessità di quelle presupposizioni stesse, la cui verità di fatto è luminosamente comprovata dall'esperienza. Quindi parecchie difficoltà possono affacciarsi ai dubbiosi, e la speranza di sottrarsi alle conseguenze della teoria meccanica verrà tacitamente attaccandosi al fatto che la prova delle medesime non è in tutti i punti compiuta. Ma poco guadagnerebbe chi, accozzando insieme le obbiezioni cui può sollevare l'impressione momentanea di parecchie tesi, si credesse di scrollare il

grande edifizio di quella teoria. Questo essendo appoggiato a una quantità innumerevole di fatti concordanti, merita — simile esso medesimo a un fenomeno naturale — di venir considerato colla confidenza che inoltrandosi in seguito colla vista nel complesso delle sue parti si dissiperanno i dubbi anteriori intorno alle singole. E in fatti anche codesta teoria, al pari d' un prodotto naturale, è suscettiva di svolgersi ampiamente e trasformarsi. Solo una cognizione assai imperfetta dello spirito di essa poteva risguardare i principii, a cui sinora ha posto applicazione, come la somma compiuta e non aumentabile de' possibili aspetti. Anzi la fisica, in confronto all' infinita varietà di fatti, onde la natura cotidianamente ne circonda, sa benissimo che finora non n' ha potuto assoggettare compiutamente alle sue indagini-se non poche classi. Ella sa che le massime generali, di che si giova, sono in parte dedotte dalle singole forme, in cui la natura operante si presenta in quelle poche classi meglio conosciute, e s' accorge che a ogni nuova sfera d' esperienza, che in processo di tempo più compiutamente conosciuta entra nella serie degli oggetti investigabili, nasce eziandio il dovere di dare agli anteriori fondamenti delle sue considerazioni espressione più generale e comprensiva. In questo suo svolgimento accadrà di rado ch' essa debba rievocare ciò che prima avea messo in sodo; ma piu soventi vedrà che leggi, la cui validità rimane intatta in codesto progresso, non sono però altro che casi particolari di disposizioni più generali, che ora le è venuto fatto di proporre. E così la vera scienza della natura non mostrerà quella fretta meschina, onde le tante volte si cerca di spiegare tutti i fenomeni esclusivamente dietro il modello di quelli che il caso o il momentaneo grado di coltura dell' osservazione ha principalmente messo in luce per noi. Posta cotesta attitudine della scienza a trasformarsi, noi dobbiamo mettere in rilievo que' pochi punti, ch' essa ci dà in effetto per necessari e universalmente valevoli, e circa agli altri cercar di conoscere il grado di verosimiglianza, che solo per essi pretende.

***

Ora c'è un carattere che, oltre a quella persuasione d'un vincolo di leggi universali, contraddistingue essenzialmente lo spirito della teoria meccanica, ed è l'instancabile premura con cui essa, per ogni azione onde si occupa, cerca di determinare esattamente gli elementi da' quali viene esercitata o patita. Una siffatta precauzione non fu sempre osservata ne' tempi addietro. Si parlava di effetti che senza più succedevano, senza dire chi li producesse; a organismi composti ne' quali si può distinguere una quantità di parti; si annettevano complessivamente forze, svolgimenti e operazioni, che per tal maniera sembravano aver luogo solo indeterminatamente nell'interno di quegli organismi, come le scariche elettriche nelle nubi, di cui si vede il bagliore, ma non i contorni di ciò da cui emanano. La nova scienza va debitrice di tutto ciò che ottiene al rigore con cui ha saputo evitare codesto errore. Cercando di determinare accuratamente ogni elemento, da cui procede un effetto, secondo la sua posizione rispetto agli altri e secondo tutte le circostanze, in cui si trovava al momento del suo operare, essa non solamente riuscì a conoscere gli effetti delle cose a norma de' loro contorni generali e della maniera con cui si manifestano, sì ancora a connettere a determinate leggi matematiche la loro grandezza, direzione e durata, come pure l'influsso che esercitano in qualsiasi verso.

Per tal modo essa ha sorpassato un punto, su cui vediamo ancora indugiarsi in gran parte l'interpretazione de' processi spirituali. Dopo i triviali tentativi di spiegare il corso della storia e tuttociò che ha valore nelle vicende di questa, dal semplice arbitrio dei singoli individui, ora si torna con predilezione a dedurre da uno spirito universale e dalla sua azione organica inconsapevole le condizioni sociali degli uomini, i sentimenti religiosi ed i variabili indirizzi dell'arte. I bei risultati di che andiamo debitori a questi sforzi non verranno attenuati nè anche confessando che la storia però non si fa senza gli spiriti personali, e che una osservazione più esatta non riconoscerà alla fin de' conti in quello spirito universale

se non l'uniforme indirizzo finale, che prendono gli individui sotto l'impulso di condizioni universalmente valevoli e per l'azione reciproca del loro commercio. Non già che per questo tutte le belle e significanti forme dell'essere nella natura e nella storia abbiano ad essere soltanto conseguenze posteriori di circostanze che effettivamente preesistettero; che anzi quell'ideale che incontriamo nel mondo reale può ben essere stato anche il primo principio motore di quel determinato ordine di cose, sebbene lo vediamo riprodursi costantemente come necessario risultamento di esso.

Ma ogniqualvolta noi non ricerchiamo il valore di ciò che è accaduto, sibbene la possibilità del suo accadere e l'origine del realizzamento, necessariamente il nostro occhio si rivolgerà a' singoli elementi reali, che soli colla regolare e vicendevole loro azione rendono possibile qualsiasi avvenimento. E così la storia al pari della scienza dedurranno l'apparire d'ogni nuova condizione di cose, come il durare d'ogni condizione precedente dal reciproco commercio di molti singoli punti individuali, ne' quali soltanto l'idea si è concretata in attive realità.

Ora la Scienza, tratta di necessità per questa via, doveva tentare di trovar quelle prime sorgenti d'ogni efficienza, che semplici al tutto e immutabili col loro concorso sempre identico e perciò calcolabile compongono il moltiforme corso della natura. Ciò che da prima all'osservazione immediata si presenta come un'unità conchiusa, la mobile figura dell'animale o la forma delineata della pianta, venne poi a mostrare col decorso della sua vita che la sua esistenza ed ogni sua facoltà si fondano sopra un determinato collegamento di parti e collo sciogliersi di queste novamente scompare. Più ancora i corpi privi di vita, colla loro divisibilità in parti omogenee e col visibile scomporsi in eterogenee, si diedero a conoscere per aggregati, le cui proprietà dipendono dalla natura, dalla quantità e dalle forze de' componenti. Ma il tentativo di trovare anche questi ultimi ben presto persuase che gli elementi semplici e immutabili delle cose si sottraggono in generale alla percezione sensata. Avvegnachè quello che nel più piccolo spazio si presenta ai sensi come omogeneo ed invariabile, col procedere dell'esperienza si chiarisce ancora mutabile o si scompone daccapo davanti all'oc-

chio armato in un mondo di cose differenti, e si vedono di nuovo infiniti numeri di particelle occupate a costruire colle loro reciproche azioni codeste minute forme, che ci illudono colla sembianza di un' esistenza uniforme e interiormente immota. Così ciò che la percezione non ci dava convenne presupporlo in una sfera che ad essa si sottrae, e si cercarono gli ultimi componenti del mondo corporeo in atomi innumerevoli di piccolezza invisibile, di durata perenne, e di proprietà invariabilmente costanti. Questi, ora accozzandosi nelle più svariate guise, ora separandosi immutati da queste avvicendate colleganze, generano colla molteplicità delle loro posizioni e dei loro moti le varie forme dei prodotti naturali e il mutabile svolgimento di questi.

Le indagini microscopiche, che tante volte ci dissolvono quello che apparentemente è omogeneo in una ben connessa membratura di parti differenti, sembrano favorire assai naturalmente l' inclinazione a figurarsi gli elementi attivi della materia distribuiti nei singoli punti dello spazio e le proprietà dei corpi più grandi percettibili dipendenti dalla maniera in cui questi punti sono collegati. Ma l' antichità aveva formato già da gran tempo questo medesimo pensiero guidata da considerazioni che in parte hanno mantenuto fino ad ora tutto il loro valore. Tuttavolta il difetto d' osservazioni connesse e istituite apposta a tale scopo impedì agli antichi di ridurre questo concepimento a forma matematica, ed esso rimase presso di loro come un' opinione generica circa una possibile spiegazione della natura, più che non servisse a porgere una rilevante dilucidazione di qualche determinato gruppo di fenomeni. Mentre però gli antichi seppero cavar poco partito dalla fecondità del loro principio, in un altro scopo oltrepassarono di lunga mano ciò che l' atomistica della fisica moderna ha intenzione di essere. Negli atomi essi credettero d' aver trovato gli ultimi e invariabili elementi d' ogni realtà e quello che ora per noi si risguarda come ciò che v' ha di costante nel corso del mondo creato, era per loro l' incondizionato e veramente essente, che non ha se non il nulla dietro a sè, mentre esso medesimo precedendo il tutto costituisce la base necessaria in sè stessa e indipendente d' ogni creazione, possibile. Ora che una moltitudine innumerevole di punti stanti da

sè e slegati fra loro costituisca l' origine prima del mondo, e che dall' incontro fortuito di questi scaturisca la totalità intrecciata di fenomeni, questo pensiero, io dico, avrà sempre contro di sè le vive aspirazioni dell' animo, il quale si sforza di dedurre la natura, siccome una unità, da una sola sorgente e da un solo disegno.

Questa difficoltà tuttavolta, che a ragione noi solleviamo contro la sentenza degli antichi, si rivolgerebbe a torto contro i principii atomistici della nostra fisica, lo spirito ed il bisogno della quale non portano di necessità a rinnovare quell' opinione. Se si parla d' atomi indistruttibili, differenti tra loro di forma e di grandezza, con ciò si crede soltanto di avere aggiunto, per una felice supposizione, alla serie de' fatti che effettivamente osserviamo, un fatto nuovo, fecondo per eccellenza, ma che sfugge all' osservazione immediata. Questo fatto, che cioè tutti i cangiamenti nel corso della natura arrivano fino al confine di tali minime particelle e, qual che sia il rivolgimento delle loro condizioni esterne, lasciano però sussistere quelle come sorgenti immutate di incessante e propria efficienza, questo fatto noi, guidati da innumerevoli indizi dell' esperienza, crediamo averlo facilmente indovinato, come un tratto caratteristico della natura, quale essa oramai ci sta dinnanzi. Esso può anche al pari di altri fatti dare ragionevolmente occasione a questioni, che risalgono ancora più addietro fino all' importanza e all'origine del medesimo. Ma la scienza della natura, non occupandosi se non di spiegare ciò che accade nel giro della creazione oramai esistente, avrà pur essa ragione dal canto suo d' arrestarsi ad un qualche fatto ultimo, il quale indica un carattere universale ed irrevocabile di codesta creazione in una maniera fruttuosa per la spiegazione dei fenomeni. Gli atomi quindi, immutati e indivisi, non in grazia di una incondizionata indistruttibilità della loro essenza, ma perchè il corso effettivo della natura non produce le occasioni a cui riuscirebbe dissolverli, formano i punti solidi ed invariabili per la costruzione de' fenomeni. Quali che sieno le più alte condizioni cui è legata la loro propria esistenza, noi, per la spiegazione della natura qual'è data, dobbiamo lasciar da banda cotali condizioni, per chè queste sono in essa costantemente adempiute, non vengono mai meno e però non hanno mai d'uopo d'essere novellamente ripristinate.

Quali ulteriori nozioni dobbiamo farci intorno alla natura degli atomi, si può decidere soltanto dietro gli indizi dell'esperienza, che ci obbligano in generale ad ammetterli, e di ciò molto è riserbato a' venturi. Chi senza prevenzioni medita intorno a questi argomenti è portato a dedurre anche le diverse proprietà del visibile dalle diverse qualità dei minimi elementi originariamente differenti. Ed infatti le investigazioni ci fanno ben tosto conoscere che molte differenze nelle cose, che in sulle prime parevano essenziali, non dipendono poi che dalla differente grandezza e combinazione di parti in sè uniformi. Cionullameno l' ostinazione, a dir così, con cui parecchi prodotti naturali mantengono le loro diversità caratteristiche in confronto di altri potrebbe rendere difficile il tentativo di spiegare con atomi assolutamente eguali e omogenei, e per la sola differenza delle loro combinazioni, tutte le diverse forme de' corpi e le differenti loro maniere di comportarsi. Del resto non c'è alcun rispetto superiore che richiegga cotesta eguaglianza negli atomi; perocchè l' unità del complesso mondiale non consiste in questo, che tutti i suoi primitivi elementi sieno tra loro identici, ma solo in ciò che i diversi si acconcino in un solo comprensivo disegno.

L'atomistica degli antichi era dominata da questo concetto dell' identità essenziale degli elementi minimi; e siccome all' uopo di spiegar la natura si richiedevano nei medesimi delle differenze, essi le cercarono esclusivamente nelle differenti forme e grandezze di quelli. Ma una materia intieramente eguale sembrava anzi esigere dappertutto anche eguale forma e grandezza; onde si venne a codesto, di concepire gli atomi stessi siccome composti di particelle ancora più piccole, uniformi e egualmente grandi, e far dipendere le forme di quelli dai rapporti di collocazione fra questi. Quindi gli atomi non furono propriamente elementi semplici, sibbene sistemi indivisibili di molte particelle. Tuttavolta erano quelli e non già queste gli elementi del processo di natura. Perocchè i collegamenti di quei menomissimi elementi primigenii nelle forme più grandi e variamente costrutte degli atomi furono considerati come fatti eterni e irrevocabili, la cui ragione è anteriore alla produzione del mondo esistente e per ciò stà fuori della cerchia delle indagini scientifiche intorno alla natura. Adesso, dacchè il mondo

esiste così fatto com'è, tutte le vicendevoli azioni del corso naturale che in esso perdura hanno bensì il potere di sciorre i corpi visibili negli atomi che li compongono, ma non però questi nei loro uniformi elementi originari.

Veramente questa notabile maniera di concepire non è costretta ad ammettere una costituzione primigenia e inesplicabile se non perchè suppone che le particelle minime sieno pienamente uniformi. Giacchè non si trovò più verun'altra ragione, onde nessuna delle forze che si producono nel corso di natura non dovesse assolutamente riuscire mai a sturbare in un atomo la combinazione di quelle molecole e a trasmutarla in quell'altra forma di collegamento in cui esse si trovano in un secondo atomo differente dal primo, e la quale, perciò appunto che quivi esiste realizzata, non può essere in sè contraria alla natura di quelle molecole. La cosa camminerebbe altrimenti se noi rinnovassimo quel concetto degli antichi in questo modo, di pensare cioè gli elementi primigenii, che compongono le piccole forme degli atomi, non uniformi, sibbene essenzialmente differenti. Allora ogni atomo potrebbe essere indecomponibile, perchè fra gli elementi di ciascheduno regnerebbe un'affinità, che non potrebbe venir superata da nessun'altra, e ognuno possederebbe nel tempo stesso una grandezza e una forma determinata, perchè il reciproco collegamento delle sue parti sarebbe solido abbastanza da resistere a ogni sottrazione anche d'una sola, a condizione soltanto che il numero ne fosse limitato e determinata la giacitura. Anche queste forme, che per essere indistruttibili meriterebbero il nome di atomi, non sarebbero per ciò gli ultimi e più semplici elementi del mondo corporeo, bensì sarebbero gli ultimi a cui possano rimontare i cangiamenti della natura e in qualunque composizione e separazione si manterrebbero come componenti immutabili.

È però facile vedere che questa ipotesi ci permette nel tempo stesso di prescindere affatto da un'estensione spaziale di quegli elementi primitivi e di risguardarli come entità soprassensibili, che da punti determinati dello spazio signoreggiano colle loro forze una determinata quantità d'estensione senza tuttavia, a parlar propriamente, riempirla. Codesti punti inestesi colle loro scambievoli

azioni verrebbero ad assegnarsi le rispettive distanze e la reciproca situazione e con ciò delineerebbero i contorni d' una figura spaziosa con tanta determinatezza e precisione, come se occupassero con estensione continua l' interno della medesima. E se noi ci figuriamo annesse a questi singoli punti reali delle forze d' attrazione e di ripulsione al di fuori, certo è che i medesimi agglomerati in maggior numero produrebbero per la loro resistenza contro una forza che tenti penetrarli l'apparenza d' una corporeità palpabile, o per la ripercussione delle onde luminose l' aspetto di una superficie colorata, nè più nè meno che se le entità agenti riempissero lo spazio colla propria estensione continua. Non è in contraddizione colla fisica, per la quale le particelle minime non hanno importanza se non come centri emanatori di forze, dedurre questa parvenza d' una materia estesa da enti semplici soprassensibili, e chi voglia considerare filosoficamente la natura si troverà costretto a questo tentativo, avvegnachè sol esso combina la semplicità degli elementi realmente ultimi colla egualmente innegabile varietà di forme degli atomi, che noi siamo obbligati di supporre come componenti prossimi dei corpi.

Intanto qual che siasi l' idea che noi ci formiamo della natura degli atomi, il bisogno più essenziale per la spiegazione della natura sarà di trovare dei punti di vista generali, dietro cui i risultati della efficienza di quelli si possono connettere a leggi determinate. La chiara coscienza che la scienza moderna ha di questi fondamenti dei suoi giudizi la differenzia totalmente dall'atomistica degli antichi, i quali nei loro tentativi per ispiegare i fenomeni dalle avvicendate combinazioni degli elementi, benchè tacitamente supponessero in ogni cosa le leggi dell' operare, a cui la vista cotidiana degli avvenimenti naturali ci ha assuefatti, non mettevano però intenzionalmente in rilievo codeste massime, nè investigavano i limiti del loro valore. Tuttavia gioverà confessare che anche la nostra scienza non è in questo compiuta e che parecchi de' suoi principii sono dovuti unicamente ai pronunziati dell' esperienza; quindi potendo forse in avvenire essere ammaestrata da nuove

esperienze, non deve anticipatamente chiudersi a ogni trasformazione e ampliamento.

Anzi tutto ci è ignoto l'interno degli atomi. Ma quali che sieno gli stati interiori e le tendenze che si possono supporre in essi, mai non avverrà che il singolo atomo si metta in moto di per sè stesso senza esservi necessitato dalle sue attinenze cogli altri. Poichè lo spazio come tale circonda uniformemente ogni atomo da tutti i lati e nessun punto di questa estensione indifferente possiede una preminenza sugli altri, per la quale l'atomo in riposo debba incamminarsi verso di quello, o l'atomo in moto deviare dalla sua direzione verso di esso; nessuno corrisponde meglio d'un altro alla natura dell'atomo, cosicchè questo dovesse più rapidamente indirizzarsi ad esso ovvero più lentamente abbandonarlo. Ogni atomo quindi che sia in riposo, vi rimarrà fino a che non sopravvengano esterne influenze, e ogni mosso conserverà la direzione e la velocità del suo moto, finchè non s'intromettano nuove cause a impedirlo o deviarlo. Tuttavia questa legge dell'inerzia, che forma il fondo d'ogni nostro giudizio intorno ai movimenti, denota un caso che in questa semplicità non s'incontra mai. Perocchè quelle cause esterne appunto, che alterano la direzione e la velocità del moto, in realtà non mancano mai all'atomo mosso. Il singolo atomo è circondato da uno spazio non vuoto, sebbene seminato in innumerevoli punti da altri atomi eguali o differenti. Tutti questi, come elementi che sono d'uno stesso mondo noi dobbiamo supporli connessi ed esistenti gli uni per gli altri; di che nasce un'immediata reciprocanza delle loro interne condizioni. Ma queste modificazioni interiori degli atomi sfuggono onninamente alla nostra osservazione; perciò la scienza della natura non fa suo oggetto di queste, ma solo di quei movimenti nello spazio, che sono il loro esterno riflesso e la loro conseguenza. Fra due atomi immutabili nello spazio vacuo questa espressione del loro intimo commercio non può consistere in altro che nell'accorciarsi o allungarsi della mutua loro distanza. Quale di tali due risultati avrà luogo in un caso determinato, se nascerà quindi il fenomeno dell'attrazione o della ripulsione, questo dipende dalle ignote relazioni interne degli atomi in commercio, e però non si può da noi

scoprire se non per mezzo dell' esperienza. Inoltre non abbiamo, finora almeno, altro fondamento tranne il complessivo risultato delle esperienze per stabilire la legge che l' energia dell' azione scambievole diminuisce col crescere della distanza rispettiva tra gli elementi attivi e cresce col diminuire di questa. Ma alla decisione dell' esperienza è pur mestieri ricorrere per ogni singolo caso, affine di determinare qual sia la misura particolare secondo cui l' azione stessa è proporzionata alla grandezza variabile della distanza; come l' esperienza soltanto ci insegna con qual grado di forza in generale si svilupperà tra due atomi di differente natura attrazione o ripulsione.

Secondo quello che si è detto, la capacità o la necessità di produrre un determinato effetto non istà mai compiuta e pronta nella natura d' un singolo atomo o d' un singolo corpo. Che anzi come la necessità d' operare in generale nasce soltanto dalla reciproca attinenza di due elementi, così anche il comportarsi dell'uno attraendo o ripellendo dipende insieme dalla natura dell' altro, verso del quale esso rivolge codesta attività; di più la grandezza dell' influsso esercitato da ciascheduno gli viene assegnata in parte dalla stessa relazione verso la particolar natura del suo avversario, in parte dalla sua distanza da questo, quindi da circostanze dominanti in quel momento. Ma sebbene la forza determinata d'operare non è data propriamente a ogni atomo se non nell' istante medesimo dell' azione, tuttavia la fisica suole considerare la forza come inerente costantemente all' atomo. Con ciò essa è certamente occasione di malintesi a coloro, che non tengono dietro al senso di questa espressione nelle sue applicazioni. Perocchè è facile essere tentati di concepire la forza, qualora essa debba inerire costantemente alla materia, come una nuova materia, ma però immateriale, come una proprietà, ma che però rimane occulta, come un' attività in quiete, ovvero come una tendenza cui manchi la consapevolezza dello scopo non meno che l' arbitrio d' operare e la effettiva operazione. Niuno sentirebbe queste incongruenze, quando noi parlassimo a cag. d' es. della forza ch' è nell' animo nostro d' odiare o d' amare. Noi si sa che l' amore e l' odio non esistono già belli e pronti nella nostra anima aspettando gli oggetti verso cui rivol-

gersi; l'uno e l'altro si producono in una determinata misura solo nel momento in cui l'esser nostro viene a contatto con uno estraneo. Cionullameno tolleriamo l'espressione che la forza dell'odio e dell'amore esista propriamente nell'animo nostro; si sa che con ciò non si vuol dir altro se non che la natura permanente dell'animo, qual'essa è di presente, sotto l'influsso di date circostanze produrrà necessariamente l'una o l'altra di quelle manifestazioni. Col medesimo diritto anche la fisica trasporta la potenza d'operare che un elemento corporeo acquista, date che siano certe condizioni, nell'interno proprio di esso, come una forza già preesistente d'attrazione o di ripulsione. Nè essa dee temere di venire indotta in errore nelle applicazioni per questo accorciamento d'espressione; perocchè non è possibile mai applicare il concetto di forza senza che in ogni caso il vero stato delle cose, in cui si fondamenta l'uso di quello, venga daccapo preso in considerazione sotto altra forma. Noi non parliamo degli atomi in quanto non operano, sibbene in quanto operano, ma non possiamo parlare dell'azione dell'uno senza tener conto dell'altro che la subisce; nè si può far precedere fra questi due alcuna attrazione o ripulsione senza insieme supporre una determinata distanza reciproca nell'istante iniziale dell'azione e da questa dedurre la grandezza della forza sviluppata a tenore d'una legge sperimentalmente conosciuta. Quindi riesce indifferente per le applicazioni che si affermi dalle attinenze interne degli elementi fra loro nascere per ciascuno d'essi la necessità d'un'azione di grandezza e qualità determinata solo nel momento che dominano le circostanze richieste, oppure si dica che di varie forze, che pronte ma inattive dormono nell'atomo, in ciascun istante entra in attività quella, che nelle circostanze date trova le condizioni per essere svegliata ed estrinsecata. Però la fisica aveva certamente delle ragioni di preferire la seconda forma come più comoda per le applicazioni.

Se le condizioni interne, che forse ogni atomo sperimenta nell'istante del suo operare, lasciassero la natura di esso modificata in guisa che, dato in seguito un eccitamento perfettamente eguale, avesse a reagire diversamente da quel che fece al primo, non si potrebbe parlare di forze ad esso costantemente inerenti. Ma l'espe-

rienza generale non è venuta a scoprire una siffatta alterabilità. Un elemento chimico, dopo essere stato ora con questo ora con quell'altro in intima combinazione e poi di nuovo separatosi, al termine di queste vicende non ha acquistato verun' altra proprietà oltre a quelle con cui entrò nella prima di tali combinazioni. E dove per avventura sembra che la cosa proceda diversamente, la cagione delle proprietà momentaneamente alterate stà nell' influenza, che dura tuttavia, dei processi che accompagnarono la sua ultima separazione. Per quante e quanto diverse sieno quindi state le condizioni che può avere subito, esso torna sempre a uscire da queste avvicendate situazioni perfettamente identico, nè acquista alcuna nuova abitudine, quali se ne producono negli esseri complessi, nè in esso appare traccia alcuna di memoria, per cui gli stati transitorii concorrano a determinare il suo contegno avvenire. Se noi quindi conosciamo la sua natura primitiva e la somma di tutte le condizioni che continuano a operare in un dato momento, si potrà determinare anticipatamente la sua maniera d' agire, senza che sia mestieri por mente al processo della storia ch'egli ha percorso tra quelle due epoche. Questa con cui gli atomi materiali ritornano nelle medesime condizioni a comportarsi identicamente, è quello in che noi propriamente riponiamo la loro immutabilità. Avvegnachè non possiamo affermare che la loro natura non soffra mai assolutamente modificazioni nel suo stato interno; soltanto queste modificazioni scompaiono, almeno per quanto riguarda la loro influenza sul comportarsi di quelli verso il di fuori, col cessare delle condizioni esterne; e ogni qualvolta queste ultime sieno tornate esattamente nella costellazione di prima, anche l'atomo ritorna con perfetta elasticità allo stato, che a quella corrisponde, entrando novellamente colla medesima forza e col medesimo peso di prima nel giuoco delle azioni e reazioni successive.

La conoscenza che si ha dei fenomeni non è tanto estesa da poter affermare essere cotesta immutabilità una proprietà assolutamente universale di tutti gli elementi della natura. Può ben darsi che in alcuni ordini di enti, pe' quali siamo ancora in principio colle nostre investigazioni, si appalesino degli indizi d'un progressivo svolgimento nell'interno degli atomi. Ma siccome l'esperienza

non ha finora resa evidente la necessità di ammettere una tal cosa così è facile prevedere in generale che, almeno entro certi limiti, si dovrà sempre ritenere che gli elementi sieno immutabili. Perocchè non è pensabile una costituzione della natura tale, che in essa le specie delle creature abbiano a mantenere sempre le medesime forme e il medesimo ordine delle reciproche loro attinenze, e il corso degli avvenimenti preso in grande sempre i medesimi contorni, se gli elementi, onde deve sempre prodursi di nuovo codesta varietà, soggiacessero anch' essi ad una continua alterazione. Ora può darsi che in fatto tutta intiera la natura percorra un progressivo svolgimento; però stando al testimonio dell'esperienza la sua costanza è pur sempre tanta, che i periodi della sua esistenza, che noi possiamo storicamente prospettare, non s'intendono se non supponendo elementi inalterabili, i quali al compiersi d' ogni ciclo delle condizioni esteriori ritornino appunto nello stato originario della loro essenza, ripristinando in tal guisa l' antico addentellato pel rinnovamento del medesimo processo.

Ora se questa ipotesi presenta la base più generale per determinare anticipatamente gli effetti che debbono prodursi, l' esperienza d' altra parte ha confermato e mostrato valida su larga scala un' altra supposizione, secondo la quale noi giudichiamo i risultati che si producono dall' azione complessiva di molte condizioni sullo stesso elemento semplice. Il movimento, in cui già un atomo si trova, non impedisce che ne riceva un altro; l' atomo mosso risponde anche alla seconda impulsione non già riluttando o solo in parte, ma anzi così perfettamente, come se il primo movimento non fosse in lui, e la velocità totale ch' esso acquista è la intiera somma delle singole velocità, che da queste diverse forze gli vengono comunicate secondo la stessa direzione. Ora se queste varie forze si pensano perfettamente eguali tra loro e s' aggruppano in qual numero si voglia nella rappresentazione di forze complesse, la cui grandezza si valuta poscia dal numero delle semplici e uguali spinte, che ognuna d' esse riunisce in sè, facilmente da quanto precede può dedursi il principio, che le velocità comuni-

cate al medesimo elemento da diverse forze stanno anch'esse come le grandezze delle forze generatrici. Inoltre se una forza, operando continuatamente, rinnova in ogni istante la medesima spinta che ha dato nel precedente, la velocità prodotta nel decorso del tempo crescerà per la continua addizione degli impulsi consecutivi ai precedenti, che perdurano in virtù della legge d'inerzia, e il movimento diventerà accelerato, quale vediamo tra gli altri prodursi nella caduta dei corpi per l'attrazione continua della terra. Finalmente se diverse forze tendono a movere simultaneamente il medesimo elemento con differenti velocità e direzioni, anche in tal caso non avviene che obbedendo a una sola si sottragga alle altre, anzi soddisfa nel tempo stesso a tutte le impulsioni. Quindi al termine d'un tempo determinato l'elemento per l'azione complessiva di due forze si ritrova nel medesimo luogo, in cui si troverebbe se, obbedendo successivamente all'una poi all'altra, si fosse mosso dapprima nella direzione dell'una e durante un secondo tratto di tempo eguale al primo, dal luogo così raggiunto, nella direzione della seconda. Se dietro la stessa supposizione si cerchino i luoghi, in cui l'elemento mosso si trova al termine del primo tratto di tempo infinitamente piccolo e così del secondo e d'ognuno dei seguenti, la linea che congiunge tra loro questi punti segnerà il cammino retto o curvilineo, che l'elemento effettivamente percorre sotto l'azione complessiva delle due forze. Se le somme delle forze, che lo spingono per direzioni opposte, saranno eguali, quella linea si concentra in un punto e l'elemento è in riposo.

Dato finalmente che fra due elementi si avveri la necessità d'un'azione reciproca, questa ha luogo parimenti se all'uno stia di fronte non più un solo, ma sì molti altri uniformi, vuoi isolati, vuoi riuniti in una sola massa. Anche la suscettività d'un'azione reciproca non si consuma in guisa che l'un elemento debba estendere il suo influsso soltanto sopra un numero di altri o distribuire la quantità del medesimo fra di questi. Che anzi qual che possa essere il numero di questi suoi avversari, la reciprocanza fra quello e ognuno di essi si svolge nè più nè meno di quel che farebbe se tutti i rimanenti non esistessero. Perciò l'un elemento comunica a

ciascuno di quelli e da ciascuno riceve quella medesima velocità, che in generale corrisponde alla reciproca azione fra atomi di tali specie. Perciò esso accumula in sè stesso questa velocità altrettante volte appunto quanti sono gli elementi eguali ad esso riuniti nella massa del suo avversario, a ciascun de' quali esso comunica senza più la medesima velocità. Se però chiamisi quantità del moto il prodotto della velocità per il numero delle parti eguali mosse, ossia per la loro massa, ciascuno de' due membri d'una coppia in vicendevole commercio acquista la medesima quantità di moto, e con ciò una velocità, la quale aumenta tanto più quanto più grande è il suo avversario e quanto più piccola la sua propria massa. Cotesta legge dell'eguaglianza tra l'azione e la reazione, combinata con quanto si disse di sopra, permette di determinare il cammino che masse di differente grandezza, sieno esse state primitivamente in quiete o in moto, per le loro opposte forze a vicenda si prescrivono.

In tutte queste norme per la valutazione di fatti complessi si presuppone implicitamente che la reciprocanza, in cui un elemento si trova con un secondo, non eserciti veruna influenza sulla legge, secondo la quale esso deve entrare contemporaneamente in commercio con un terzo. Non la maniera d'operare d'una singola forza ma solamente il suo risultato viene modificato dal concorso d'altri simultaneamente operanti; perocchè certamente nel risultato le spinte contrarie di differenti forze, alle quali lo stesso elemento non può contemporaneamente ottemperare, debbono elidersi, le altre poi comporsi in un risultato medio. Ora questa supposizione è la più semplice e la più opportuna per determinare gli effetti prodotti dall'azione combinata di parecchie condizioni; avvegnachè essa permette di calcolare dapprima l'effetto di ciascuna forza di per sè e senza aver riguardo alle altre, e quindi di riunire i singoli effetti trovati in un risultato totale. Il medesimo principio ci menerebbe ancora più in là, qualora si ammettesse che nello stesso atomo s'incontrino contemporaneamente delle forze non solo quantitativamente, ma anche specificamente diverse. Quì pure supporrebbesi che l'incrociamento di queste non alteri le singole leggi, a tenore delle quali l'elemento reagisce isolatamente contro ciascuna di quelle o ne patisce; quì pure si eliderebbero solamente nel

risultato gli effetti contrari, che le diverse forze provocassero simultaneamente dal comune loro obbietto. Noi però non potremmo in effetto dichiarare fino a che segno valga questo concetto. Perocchè non è cosa da doversi necessariamente concedere quell' indifferenza con cui diverse forze operano l' una accanto all' altra nel medesimo elemento, senza cagionarsi vicendevolmente veruna alterazione ne' loro conati; che anzi fra parecchie supposizioni possibili questa sembra invece la più inverosimile di tutte.

Se due persone sono unite da un' inclinazione reciproca e ciascuna delle due stà per sè in un' attinenza egualmente amichevole con una terza, non sempre però il sopraggiungere di quest' ultimo lascia inalterati i sentimenti delle due prime; non è meno frequente il caso che ciò muti la loro primiera amicizia in discordia, o che, trovandosi la prima in disunione, si riuniscano per respingere in comune la terza. Questo esempio cavato da un tutt'altro genere di cose non ha forse veruna somiglianza più intima col caso semplice di che si trattava; ma esso rischiara intuitivamente ciò che ora possiamo significare in termini generali e senza similitudini. Se le efficienze scambievoli delle cose non si pensano applicate ad esse dal di fuori, ma, come è mestieri, dipendenti o almeno accompagnate da modificazioni delle loro condizioni interne, ogni elemento nell' istante in cui è attivo è in fondo altro da quello che era prima o che sarà dappoi. Ora può ben accadere che la legge, a tenore della quale esso dallo stato d' inazione sarebbe entrato in reciprocanza con un secondo, resti in vigore anche nel caso che l'elemento sia già attivo. Poichè non è necessario che la modificazione dello stato interno, che va congiunta col suo operare, alteri questi caratteri della sua natura, in forza de' quali il medesimo è soggetto a codesta legge. E così ogni nuovo scambio d' azioni incomincerà, giusta la supposizione accennata, proprio come se il precedente non avesse avuto luogo. Ma è però altrettanto pensabile, che un'attività già in corso muti lo stato interno dell'elemento attivo troppo essenzialmente, perchè questo possa ancora operare su d'un altro secondo la legge medesima di prima. Perocchè le forze, come s'è veduto, non sono proprietà indistruttibili inerenti costantemente alla natura d' un elemento senza riguardo alle sue atti-

nenze; sì esse come le loro leggi non sono se non espressioni di quella coazione a operare reciprocamente, che interviene nelle cose soltanto in grazia delle loro vicendevoli relazioni. Se lo stato interno delle cose si muta, possono mutarsi insieme queste relazioni e così svolgersi degli impulsi a effetti nuovi e diversamente conformati, quindi nuove forze o leggi nuove di queste. Perciò possiamo senza fallo ritenere possibile che, in una maniera certamente pur essa normale, anche la legge che regola l'azione d'una forza semplice si alteri coll'avvicendarsi delle condizioni interne del suo subbietto.

Per certo l'esperienza in quelle parti, che sole finora sono state suscettive d'una teoria esatta, non ha dato che qualche lieve indizio, il quale accennasse a un'importanza pratica di questa considerazione generale; nulladimeno noi dobbiamo risguardare l'immutabilità delle leggi dell'operare, per quanto essa appare, come uno di que' fatti d'esperienza, che illuminano le linee fondamentali del reale edifizio cosmico, ma non già come una disposizione necessaria in sè stessa che debba riscontrarsi in ogni natura o anche solo in questa natura, ma senza limitazione. Molto meno poi ci dobbiamo permettere di applicarla tacitamente anche al dominio della vita spirituale, quasi avesse un diritto di valere addirittura come regola universale di tutti gli avvenimenti, anche senza venir confermata in particolare dall'esperienza. Finalmente appena è mestieri aggiungere che in generale non si può parlare della medesima se non relativamente a quelle forze semplici che si attribuiscono costantemente alla natura d'ogni singolo elemento, posta l'attinenza di questa con un secondo. Per lo contrario l'azione complessiva delle maggiori combinazioni di elementi dipende naturalmente dalla maniera in cui questi sono aggregati, nè si potrebbe stabilire alcuna norma generale circa le modificazioni a cui tali forze possono sottostare grazie a' molteplici dislocamenti possibili negli elementi riuniti. In un sistema così complicato alcuna parte può venire scompigliata irreparabilmente dalle impressioni esterne, e il ripetersi delle circostanze esterne precedenti non gli ridarrebbe l'attitudine a reagire a quelli come faceva prima in condizioni eguali. Dagli elementi semplici invece crediamo che un siffatto

logoramento si debba escludere e quand' anche si avverasse l' accennata mutabilità nella maniera d'operare, supporremmo pur sempre che ogni qual volta si ripeta una costellazione di condizioni esteriori pienamente identiche, tornerebbero corrispondentemente in vigore anche le medesime leggi.

Su tali fondamenti la scienza ha stabilito dei principii esplicativi dei fatti naturali, subordinando a queste massime universali delle combinazioni di circostanze determinate e accostantesi più che si può alle attinenze che ci presenta l'esperienza, e calcolando i risultati che le forze date debbono produrre poste quelle circostanze. Per tal modo essa è arrivata in parte a rischiarare compiutamente certe classi di fenomeni, in parte là dove gran numero delle condizioni cooperanti rende difficile il loro calcolo diretto, ha raggiunto dei punti di vista universali, per cui i risultati da aspettarsi vengono ristretti entro certi confini. Così dall'uguaglianza tra l'azione e la reazione scenderà facilmente la conseguenza, che le reciproche azioni interne d'un sistema di masse fra loro collegate potranno bensì mutare la sua forma, ma non il suo luogo nello spazio; ovvero che data in un sistema qualsiasi mutazione interna, tuttavia il suo centro di gravità resta in quiete, se già era in quiete, e, se era in moto, vi persevera senza mutare direzione o velocità. Quindi ogni cangiamento di luogo, il quale venga iniziato dalle forze proprie d'un corpo, presuppone il commercio di questo con qualche cosa di fuori, che serva di punto d'appoggio e di resistenza determinante la direzione del moto. Lo studio della vita, a cui vogliamo affrettarci, non ci obbliga a entrare in queste particolarità della dinamica fisica; piuttosto c' invita ad aggiungere alcune altre osservazioni intorno alla maniera di concepire di questa.

Nella nostra vita spirituale si vede che la grandezza di molte attività dipende dal tempo; l'interessamento che prendono i nostri sentimenti per gli oggetti, la chiarezza delle rappresentazioni, la forza delle volontà, tuttociò, se non intervengano nuovi eccitamenti, sembra decrescere col decorso del tempo. Quindi al pensiero volgare deve riuscire assai verosimile che ogni efficienza in genere, e quindi anche le manifestazioni di qualsiasi forza naturale, vadano

soggette così a rilassarsi e consumarsi. Fu perciò assai tempo una supposizione comune che un moto comunicato alla fine cessi da sè medesimo e la legge d'inerzia sembrò, in opposizione a quella, una strana scoperta della scienza. Ma anche nello spirito non è naturalmente il tempo stesso che consumi la forza dell'attività, sì piuttosto i molteplici avvenimenti che in quello continuamente si incrocicchiano, i quali si oppongono coi loro vicendevoli influssi alla perduranza intiera di ciascuno individualmente preso. Negli elementi semplici della natura o codesta moltiplicità di condizioni interne non ha luogo o essa non esercita veruna influenza di simil fatta; poichè, per quanto ci è nota la storia dei fenomeni, le forze di masse eguali sono restate identiche in ogni tempo. Niuna di queste cresce o decresce per ciò solo ch'essa è già stata attiva durante un dato tempo, e come non va soggetta a esaurimento di forza, così del pari per esercitarsi che faccia ripetutamente nessuna acquista un'abitudine d'operare più perfettamente di prima. Se quindi vediamo dovechessia prodursi l'attitudine a una nuova efficienza, dobbiamo cercarne la ragione in una nuova disposizione delle cause variabili, per cui alle forze sempre eguali vengano tolti via degli ostacoli che ne impedivano gli effetti, ovvero procacciate delle condizioni per la loro estrinsecazione, che prima mancavano. Così del pari ad ogni apparente estinzione d'una forza, ne cercheremo la ragione nei cambiamenti delle attinenze reciproche fra le masse operanti, le quali o colla resistenza loro impediscono che quella continui a manifestarsi o col distribuirla sopra un numero crescente di oggetti, la rendono impercettibile ai nostri sguardi. Quindi per ogni spiegazione d'uno stato posteriore si dovrà tener conto di due condizioni concomitanti del nuovo risultato, che sono prima l'influsso continuato dello stato precedente con quel valore che ha ancora di presente, e secondo la somma di tutte le circostanze sopravvenute in seguito.

Si vede che da queste considerazioni siamo necessariamente condotti a ciò, di ridurre ogni mutabilità nel modo d'operare, ogni variabilità nello svolgimento, ogni multiformità nelle manifestazioni, che s'incontrano in qualsivoglia prodotto naturale, parte a movimenti interni, onde le attinenze fra le sue parti vengano incessante-

mente trasformate, parte all'avvicendarsi delle relazioni che lo congiungono colle cose di fuori. Ma quasi tutto ciò a cui nella natura prendiamo più vivo interessamento appartiene a questa classe di fenomeni variabili e assai più di tutti si attrae la nostra attenzione la vita organica e l'ordine mutuamente intrecciato degli avvenimenti presi in grandi proporzioni. La scienza deve inevitabilmente estendere anche a questi fenomeni quei principii delle sue investigazioni; ed è cosa altrettanto inevitabile ch'essa, almeno temporariamente, tolga sopra di sè la trista apparenza di non lasciare alla fantasia indagatrice alcun che interno, nè dovecchessia vera vitalità. Perchè se l'animo nostro ingenuo venera l'immagine della vita appunto perchè vede pur sempre in tutta la sua multiformità solo la pienezza armonica di un unico ente e in tutta la mobile varietà del suo sviluppo solo il progressivo svolgersi di un identico carattere incancellabile, così non possiamo negare che la scienza annienta senza dubbio il valore di questa bella immagine, poichè essa ne compone i singoli lineamenti da molteplici e disgregate condizioni che non hanno tra di loro veruna solidarietà. Le cose non vivono più una vita uscente dal loro stesso seno; ma per un avvicendarsi di circostanze vien prodotta in esse una serie di fatti mutabili, che per vero si seguita a chiamare la loro vita, ma senza poter indicare che cosa sia quell'unità che fonde internamente in un tutto codesto vortice di fatti decorrenti l'uno a costa dell'altro. Questo rimprovero, di comporre cioè estrinsecamente e come a mosaico quello che per noi non sembra avere alcun valore, se non uscendo d'un solo getto, non è stato mai risparmiato alle spiegazioni tentate dalla scienza naturale, e noi siamo ben lontani dal desiderare che non venga mozzo. Perciocchè furono sempre queste voci che richiamarono l'investigazione, allorchè si dibatteva faticosamente tra le complicazioni dei singoli fenomeni, a risovvenirsi dei grandi fini pei quali solamente tutti i suoi sforzi hanno un interesse umano; queste voci riapersero un novello orizzonte sconfinato ogniqualvolta il piacere di essere riusciti a sgomberare le difficoltà più vicine voleva sedurci a conclusioni immature. Mentre però riconosciamo esplicitamente il pieno diritto di tali rimproveri, dobbiamo tuttavia aggiungere che nessuno di quei sistemi, che sogliono moverli più vivamente, è riu-

scito finora, evitando i principii della fisica meccanica, a ottenere risultati altrettanto indisputabili e fecondi, quali si sono già ottenuti in tutti i rami delle naturali discipline coll' aiuto di quelle. Non già dunque col deviare dalla strada seguita fin qui, ma si proseguendola fino al termine possiamo sperare di render paghe anche quelle tendenze dello spirito, le quali del resto la teoria meccanica non intende guari di rintuzzare.

Imperocchè al rimprovero ch' essa distrugga l'unità dell'essere vivente, si accoppia a torto quell'altro, che anche gli elementi semplici, dalla cui aggregazione essa deduce il tutto, vengano da lei risguardati come punti senza vita e senza intima essenza, a cui solo estrinsecamente sieno appiccate varie maniere di forze. Essa non fa che astenersi da quelle affermazioni, che non sono necessarie pei suoi fini prossimi; e pei suoi fini certamente a lei basta che gli atomi si considerino semplicemente come centri e punti di appicco di efficienze uscenti ed entranti. Dopochè infatti l' esperienza ci ha appreso che gli stati interni degli atomi, postochè questi li abbiano, non mandano però fuori alcun influsso che alteri la regolarità del loro operare, noi dobbiamo, trattandosi di fenomeni, escluderli da' nostri calcoli, senza che per questo sia necessario bandirli assolutamente dal nostro concetto complessivo del mondo. Che anzi col procedere della riflessione saremmo ben presto ricondotti al pensiero, che ha già servito dappertutto di fondamento a quanto esponemmo fin qui, cioè che le forze non si possono annettere ad un interno senza vita delle cose, ma piuttosto devono scaturire da queste, e che nulla può accadere fra i singoli enti, prima che qualche cosa sia accaduto entro di essi. Quindi tutte quelle vicende esteriori di collegamenti e separazioni si fonderanno sopra una vita intima delle cose o in questa avranno un' eco; e se la fisica decompone l'unità di forme composte, tuttavia ogni singolo elemento di quel mosaico, che pone in loro luogo, sarà un punto vivente e internamente eccitabile. Io sono certo che questo compenso, l'unico che per ora sembriamo poter offerire, parrà non solo misero ma a molti financo impossibile. Lasciamo alle considerazioni che verranno in seguito la cura sì di provare la sua possibilità e sì di mostrare che la sua importanza è ben più grande che non paia.

Forse ci accadrà anche di scoprire che quella comprensiva unità degli avvenimenti disgregati è tuttavia possibile in un altro senso per noi, senza che veniamo costretti a negare la validità della fisica meccanica, a riconoscere la quale di buono o di mal grado saremo sempre novellamente forzati dall' impressione totale delle nostre osservazioni.

## Capitolo III.

## Il principio della vita.

*Caducità chimica del corpo — Trasmutazione dei suoi elementi — Propagazione e conservazione della sua forza — Armonia delle sue efficienze — L' idea attiva — Conservazione di sè conforme allo scopo — Eccitabilità — Le macchine dell'arte umana.*

I principi da noi esposti non si sono fatti strada anche ai tempi nostri se non lentamente nella teoria dell'essere vivente. La forma della pianta, che nel suo alzarzi manifesta un disegno, e l' incalcolabile mobilità dell' animale si staccano dalla rigidità e irregolarità della loro inorganica dimora troppo profondamente, perchè l' intuizione immediata potesse tuttavia destar un sentore della essenziale comunanza tra questi due regni del reale. Il fenomeno della vita colla varietà della sua interna membratura, che svolge in sè stesso con ordine fisso una moltitudine di stati differentissimi, sopraffece l' immaginativa; nessun dubbio parve rimanere che un ciclo di processi, il significato e l' importanza dei quali è così incomparabilmente superiore a quanto la natura e l' arte producono fuori di esso, non dovesse essere imparagonabile anche nella sua generazione. Così formossi quel concetto di una peculiare forza vitale, di cui già esponemmo l' essenziale significato; ed ora noi faremo cenno delle singole tesi di esso a seconda della maniera onde vengono contrapposte, inutilmente per quel che pare a noi, alle incalzanti pretese della teoria meccanica. Per grande che sia la differenza tra l'essere vivente e l' essere privo di vita per rispetto alle idee che l' uno e l'altro possono essere destinati a rappresentare nel

mondo dei fenomeni, non per questo la scienza deve riassumere il nesso causale della realizzazione e del mantenimento della vita sotto altre leggi e forze da quelle che vigono nella restante natura, dalla quale si svolge anche l'essere vivente e nella quale morendo ritorna. Finchè dura quel concatenamento, che già innanzi abbiamo messo in luce come il punto decisivo per le nostre vedute, finchè la vita deve attingere tutti i suoi mezzi al serbatoio universale della natura, nè può svolgersi se non dai materiali che questa gli somministra, essa andrà debitrice di tutte le proprietà del suo svolgimento soltanto alla perfetta arrendevolezza con cui si assoggetta alle leggi dell' universale corso della natura. Non per una speciale e più alta forza, la quale sia straniera e superiore a tuttociò che accade fuori di essa, non per leggi diverse e non paragonabili che governino le sue operazioni si distinguerà il vivente dal non vivente, bensì soltanto per la forma speciale in cui il primo coordina e complica elementi multiformi, in guisa che le forze naturali di questi sotto l' influsso delle condizioni esterne debbono produrre una serie connessa di fenomeni a tenore delle medesime leggi secondo le quali suole, anche in ogni altra cosa, seguire stato da stato. Ora quanto è vero che noi non siamo in grado di spiegare compiutamente tutta la complicata moltitudine dei processi vitali secondo l' accennata teoria, altrettanto sarà agevole mostrare, che i grandi lineamenti di quelli e le speciali consuetudini d'operare per cui il vivente sembrava in sulle prime staccarsi completamente da ogni altro essere, non sono per essa incomprensibili, e che le opinioni, che pur sempre le si contrappongono, vanno prive di parecchi vantaggi che noi già possiamo effettivamente ricavare da quei principii d' una teoria meccanica nel più sottile esame delle cose individuali.

Non c'è forse un'altro fenomeno che a vista d'occhi separi così essenzialmente la vita dall'essere che n'è privo, come l'aspetto della putrefazione che consuma il corpo morto. Sembra che questa c'insegni evidentemente solo il comando prepollente di una forza superiore mantenere durante la vita gli elementi nella loro mistura e

far fronte alle reciproche affinità, onde quelli dopo la morte trapassano in aggregati di forme ben differenti e più semplici. Eppure basta una leggera riflessione a mostrare come codesta illazione sia destituita di fondamento. E perchè infatti non dovremmo piuttosto dedurre dal medesimo fenomeno quest'altra conseguenza, che il giuoco della vita non può durare se non per l'appunto fino a che la composizione chimica del corpo offre le neccessarie condizioni, e che la corruzione del cadavere altro non è se non la perturbazione di codesta mistura che allora si manifesta apertamente, ma che forse già da lungo tempo aveva scosso meno osservabilmente le condizioni della vita? Siffatta conclusione sarà persuadente nei casi in cui una malattia manifesta formatasi nell'interno del corpo ne ha annichilito la vita; ma la corruzione si appiglia, sibbene alquanto più lentamente, anche al corpo colpito da morte violenta nella pienezza della salute; onde sembra di bel novo che la mistura degli elementi, mantenuta durante la vita da una forza speciale, solo all'estinguersi di questa ricada sotto le leggi universali delle azioni chimiche. Ma chi osservi più davvicino, anche nel corpo vivente scorgesi uno scambio poco minore dei componenti. Noi vediamo separarsi da esso continuamente per secrezioni di varia forma delle parti della sua massa, la cui composizione chimica non è per verità eguale ai prodotti della putrefazione, ma a questi ben più s'accosta che non le forme in cui sono combinati gli elementi del corpo vitale. Moltissime osservazioni ci mostrano che una grande parte dei tessuti onde consta il corpo vivo è soggetta ad una continua vicenda di decomposizione e ricomposizione, e che le materie che vediamo staccarsi dal corpo sotto le più svariate forme, sono in parte le materie in cui cotesto processo dissolvente ha trasmutato ciò che dianzi era capace di vita. Non v'è ragione la quale ci costringa ad ammettere che siffatta decomposizione proceda durante la vita dietro altre leggi che non sieno quelle che governano dopo la morte lo sfacelo del cadavere. Perocchè le circostanze condizionanti, che accompagnano i due processi, sono tanto differenti, che è naturale si attribuisca a queste la grande disformità nel manifestarsi dei loro risultati. Il movimento incessante degli umori nel corpo vivo porge occasione agli elementi decomposti d'affluire in piccola anzi imper-

cettibile quantità agli organi secretorii, per cui mezzo vengono restituiti al mondo circostante, ed è impedito l'effetto svantaggioso che potrebbero produrre sulla mistura degli altri componenti, ove si trattenessero più a lungo nel corpo. Oltracciò v'ha nel corpo vivo gran numero di funzioni regolari le quali accostano reciprocamente ciò che colla sua mutua azione può assicurare la stabilità della sua struttura e accelerare la sua riparazione; ma esse allontanano tra loro quelle cose che accozzandosi insieme potrebbero generare dei processi chimici troppo più largamente distruttivi. Così nasce dalla decomposizione e ricomposizione quel lento scambio degli elementi che, distribuito impercettibilmente sopra lunghi spazi di tempo, fa sì che il corpo vivo ci apparisca come una immagine stabile. Tutte queste favorevoli circostanze mancano al corpo morto. Col cessare di tutte le funzioni vengono chiuse le vie per cui le parti decomposte potrebbero venire emesse e riceverebbesi novella riparazione; le materie già entrate in dissoluzione accumulandosi immobili agiscono più a lungo le une sulle altre e corrodono le pareti divisorie, che prima ne impedivano il mutuo contatto; i processi chimici espandendosi nè più da ordine alcuno regolati, concorrono nell'orrida immagine della putrefazione. Quanta sia l'importanza, che codesta sì differente disposizione delle circostanze concomitanti ha rispetto al corso del chimismo vivente ce lo dà a vedere anche l'osservazione di varie malattie, nelle quali al mancare o mutilarsi di taluna di quelle funzioni moventi e regolatrici susseguono così frequentemente i fenomeni di una parziale corruzione incipiente del corpo. Però, così stando i fatti, noi siamo necessitati a cercare nel corpo vivo una propria e peculiare forza la quale contro la legge chimica universalmente valevole mantenga i suoi componenti in una mistura ripugnante alla naturale tendenza di questi. Che anzi il corpo stesso ottiene un tal risultato assoggettandosi pienamente a quella legge e lasciando così che si compia la dissoluzione di quello che nelle condizioni date non può più mantenere la propria combinazione. Ma con una serie ben ordinata di movimenti intrecciati esso si sottrae al danno di quei processi, che non è in poter suo d'impedire, e ripristina di bel nuovo ciò che decomposto da quelli più non si presta ai suoi servigi. Pertanto le medesime leggi dell'affinità chimica re-

golano senza dubbio lo sfacelo del cadavere, come la conservazione del corpo vivo; ma la vita, in opposizione al disordinato corrompersi del primo, è una decomposizione organizzata, dipendente dall'ordine nel quale soltanto certe funzioni operanti senza interruzione permettono le scambievoli azioni delle materie.

Cotesto speciale processo di trasmutazione, che ora non abbiamo addotto se non come un fatto per ispiegare un fenomeno sorprendente, lo impareremo a conoscere più innanzi nel suo valore riguardo al fondamento della vita; anzitutto vediamo che si fa servire da quelli di opinione contraria come una novella prova della particolar natura della forza vitale. Conciossiachè, mentre nel regno inorganico ogni forza è annessa a una massa determinata e col crescere o diminuire di questa sottostà a eguali cangiamenti, la forza vitale sopravviva allo scambio degli elementi corporei e apparisca, in confronto alla caducità di questi, come una forza costante, superiore e non legata alla materia. Tuttavolta siffatta opinione non richiederebbe una particolare confutazione, se questa non ci porgesse occasione di rendere a un tempo più chiara la reale proprietà della vita. Poichè quella da un lato afferma evidentemente troppo, facendo che la forza vitale sopravviva in generale alla caducità degli elementi. Per lo contrario poche soltanto sono le parti del corpo che possono in qualunque momento venire abbandonate alla corruzione senza che ne sia interrotto il corso della vita, per la durata della quale la parte incomparabilmente maggiore di codesti elementi, che in tutto questo tempo mantengono inalterate la loro mistura e congiunzione, presenta una base abbastanza solida. Le esperienze più ordinarie mostrano che questo processo è troppo semplice per costituire un carattere essenziale che distingua la vita dalla produzione inorganica. In ogni edifizio la connessione delle parti suol essere a bastanza grande, perchè si possa talora levarne una pietra guasta senza che la forma dell'edifizio stesso sia minacciato, finchè quella non venga surrogata da un'altra. Ma le medesime osservazioni ci apprendono nel tempo istesso, che le parti dell'edifizio durante siffatto ristauro non sono in istato di sopportare il medesimo peso che reggevano nella primiera loro integrità. Perciò, sebbene levando via una parte la

forma esterna d' un sistema complesso di masse non muta e forse non s' altera nemmeno il corso dei suoi movimenti interni, nulladimeno la forza di resistenza del sistema contro le perturbazioni esterne e la grandezza delle funzioni che può compiere ne vengono essenzialmente pregiudicate. Noi non abbiamo verun motivo di credere che la cosa proceda diversamente rispetto alla vita. Perocchè quello che noi direttamente osserviamo consiste solo in ciò, che la velocità ordinaria con cui procede lo scambio delle materie nel corpo vivo, la forma delle sue funzioni vitali e l' ordine naturale di queste non sottostanno a una mutazione vistosa; ma i fenomeni non ci danno alcuna ragione per asserire che anche la grandezza della forza di resistenza contro gli influssi esterni e la capacità delle operazioni vitali non riceve alterazione di sorta per le oscillazioni che avvengono nello stato della massa corporea. Certamente fino a che la decomposizione e la riproduzione procedendo con flusso equabile si corrispondono a vicenda, anche la forza del corpo resterà a un' eguale altezza; quando invece lo scambio delle materie in determinati intervalli di tempo cresce o diminuisce, vediamo prodursi de' periodi anche di maggiore o minor forza di resistenza contro le perturbazioni. E da ultimo la mortalità universale degli esseri viventi ci apprende che la forza vitale non sopravvive sempre alla continua mutazione degli elementi, ma anche senza lesioni esteriori conduce inevitabilmente a delle attinenze nuove fra i componenti, colle quali diventa incompatibile la durata del precedente congegno di movimenti. Adunque la forza vitale non si conserverà in mezzo alla trasformazione delle masse come uno spirito sospeso sulle acque; ma la determinata guisa onde sono combinate le parti — le quali non si dissolvono tutte con eguale velocità, anzi un nucleo di queste trasformandosi più lentamente rimane sempre a regolare il collocamento di quelle che vengono a risarcire la perdita — renderà possibile per un dato tempo la continuazione dei fenomeni vitali, senza poter tuttavia impedire che da ultimo abbiano fine.

⁂

Ma la novella vita, che torna inesauribilmente a svolgersi da quella che perisce, suscita novelli dubbî. Senza perdere punto della sua energia, la forza vitale si distribuisce nella propagazione sugli organismi nuovamente generati, mentre le forze inorganiche, espandendosi sopra una quantità maggiore di materie, non impartiscono a ciascuna se non quella frazione della loro efficacia che corrisponde al numero di quelle. Infatti noi vediamo un manifesto aumento di forza vitale, anzichè un indebolimento, nei fanciulli, accanto ai quali seguita di fiorire la vita dei genitori. Ma soltanto la prima impressione ci fa vedere qui qualche cosa più enimmatica di quel che accade nella natura inanimata; considerata più da vicino la cosa cangia aspetto. Anche la calamita comunica la sua forza a molte sbarre di ferro senza che venga punto a indebolirsi in essa; anche un corpo acceso appicca un eguale incendio a un numero illimitato d'altri corpi, senza che per questa partecipazione ei si raffreddi. Non sono già le forze che vengono dovecchessia trasportate da una ad altra materia, quasi fluidi divisibili che possano mutar di luogo, bensì in ogni caso di mutuo commercio l'una fa nascere nell'altra delle nuove condizioni interne ed esterne, date le quali la sua natura acquista novelle attitudini a operare, ovvero quelle che già aveva vengono prosciolte da ciò che ne impediva la manifestazione. Un urto esercitato sopra una massa rigida, di cui esso non possa alterare l'interno collegamento, non comunicherà a questo se non un movimento nello spazio, la cui velocità riuscirà tanto minore quanto sarà maggiore la massa, su cui l'azione dell'urto si deve distribuire. Ma l'effetto sarà ben diverso se il medesimo urto venga esercitato sopra una piccola quantità d'argento fulminante, la violenta esplosione del quale produrrà all'ingiro una rovina incomparabilmente maggiore di quel che avrebbe potuto fare quell'urto stesso qualora avesse colpito immediatamente quei medesimi oggetti. Qui coll'intermedio della sostanza esplodente ha avuto luogo innegabilmente un grande aumento di forza. Ora anche qui l'urto primitivo comunicò immediatamente alle parti di quella sostanza soltanto la piccola velocità, che avrebbe dato a

qualunque altro corpo di massa eguale; ma questo primo effetto inosservato cadde qui sopra parti cui bastava un rapido avvicinamento vicendevole perchè le affinità chimiche, che già da tempo esistevano in esse, ottenessero l'ultima condizione necessaria a prorompere in uno scoppio fragoroso. Così in generale basta una piccola scossa a generare un grande effetto e basterà eziandio a produrre una lunga e durevole serie di processi svolgentisi gli uni dagli altri e crescenti fino a dare grandi risultati ogniqualvolta le forze, che quella ha sciolte dal loro equilibrio, per le attinenze naturali delle particelle a cui ineriscono, sieno atte solo a produrre un risultato che si svolga a poco a poco.

Quantunque perciò la propagazione dell'essere vivente sia tal cosa che sempre eccitera la nostra ammirazione per l'accurato ordinamento delle attività che vi concorrono, essa non è però misteriosa per quel motivo che dianzi vedemmo messo in campo a sostenere l'esistenza d'una particolare forza vitale. Poichè l'effettivo processo di quella consiste alla fine soltanto in ciò, che una parte assai insignificante dell'organismo materno, colle cui funzioni vitali essa non aveva alcuna importante connessione, si stacchi da questo formando il germe d'una nuova creatura. Quando anche si volesse ammettere che una parte della forza vitale dei genitori trapassasse in quello, questa parte dovrebbe per lo meno essere d'una piccolezza evanescente, dacchè la forza vitale del germe in origine la troviamo appunto così piccola e non cresce fino a raggiungere una considerevole capacità d'operare se non per mezzo d'un lungo svolgimento, nel quale si rinforza attirando a sè delle materie del mondo esterno. Quindi anche in questo caso l'organismo generatore non perderebbe che poco e certamente le nostre osservazioni sono al tutto insufficienti per affermare che questa piccola perdita non vada congiunta con un corrispondente picciolo indebolimento della forza vitale dei genitori. Ma non è prezzo dell'opera tener dietro a un pensiero, del quale abbiamo già conosciuto la generale impossibilità; non le forze vengono comunicate da una ad altra cosa, sibbene i movimenti soltanto possono venire trasmessi, ovvero sciolte le materie da un'aggregazione più grande per continuare a esistere da sè. Perciò ogni propaga-

zione si fonderà su questo, che al generatore sia possibile di produrre un germe, il quale, insignificante quanto alla mole, si distingue soltanto pel modo accurato con cui sono disposte e commiste le sue parti, e per questo soltanto è fatto capace, date le condizioni esterne favorevoli, di svolgersi con forza crescente fino a diventare un organismo dotato di vita sua propria. Per tal modo la generazione prima d'un novo ente non è tale funzione onde abbia a derivare una diminuzione della forza vitale nei genitori; bensì può accadere che i molteplici sforzi, che in molte creature deve fare l'organismo materno pel primo rinforzo e svolgimento del germe, minaccino più seriamente la sua capacità vitale.

Ma quel medesimo enimma, che abbiamo cercato d'allontanare dal mistero della propagazione, non si rinnova egli daccapo in quello dell'accrescimento, per cui l'organismo nuovamente generato aumenta continuamente la sua forza e la sua mole? Noi vediamo la forza vitale crescere col crescer del peso ch'essa deve dominare, mentre ogni altra attitudine suole affievolirsi coll'aumentare delle funzioni da compiersi. Pure anche questa difficoltà scompare sol che si consideri più dappresso il vero andamento della cosa; e soltanto occorre di farne menzione a motivo d'un pregiudizio universale che ad essa si collega. Se il corpo crescente introduce in sè le materie del mondo esterno e le costringe ai suoi servigi, noi siamo troppo soliti a immaginare che questo materiale così procacciato sia affatto indifferente e così destituito di reazioni reciproche, che non sembri abbisognare mai d'altro se non d'una particolar forza per tenerlo insieme, la quale una volta raccolto lo avvinca nelle forme della sua composizione. Le nostre idee intorno al collegamento delle parti organiche sono troppo conformate secondo l'immagine d'un fascio d'oggetti che, indifferenti gli uni agli altri e senza veruna forza propria per cui si connettano a vicenda, abbisognano d'un legame esteriore ad essi tutti, che li avvinca. Di qui infatti la solita brama di conoscere il vincolo, che tiene uniti l'anima e il corpo o i componenti di questo, ovvero finalmente il vincolo spirituale, il quale, sebbene verosimilmente di natura più nobile che non i legami sensibili, pure non sorpassa essenzialmente il concetto d'un laccio; giacchè esso deve,

attesa l'unità che gli viene attribuita, avvinghiare sotto di sè al pari di quello con simili avvolgimenti esterni un'esterna pluralità di parti senza attinenza reciproca. Ma la cosa procede diversa nella realtà. A procacciare i materiali, per cui mezzo il corpo organico dee crescere, possono occorrere dei proprî sforzi e di questi si parlerà in altro luogo; ma il mantenerli nelle forme della rispettiva giacitura, una volta che l'hanno presa, non è un atto di violenza a cui essi sieno restii, talchè v'abbia mestieri d'una speciale forza vitale, più gagliarda che non le forze di tutte le parti per effettuarlo. Che anzi non solo gli elementi non sono indifferenti a questo ufficio, ma sono essi medesimi che l'adempiono. Avvegnachè entrando nell'ambito del corpo vivo essi non si sono spogliati delle forze, che prima erano pertinenti alla loro natura; sibbene con queste appunto si avvinghiano gli uni agli altri e nella novella comunanza obbediscono, corrispondentemente ai bisogni dell'organismo, a quelle leggi medesime dell'agire, cui dapprima erano isolatamente soggetti fuori di quello. Invece d'un legame pertanto, che con attortigliamenti superficiali ravvolga l'innumerevole totalità delle parti, noi troviamo innumerevoli vincoli che collegano a due a due gli elementi corporei; e questi vincoli non sono altro che le forze proprie degli elementi stessi, le quali nè hanno d'uopo d'essere chiamate da alcun comando superiore a quell'azione, che è propria della loro natura, nè tollererebbero di venire eccitate a un'altra che sia a questa ripugnante. Ogni singolo atomo che viene ad aumentare la massa del corpo, entra nella sua composizione per la forza attrattiva che risente da una qualsiasi parte di quello; trattenuto dalla medesima forza, il cui esercizio non costa al corpo veruna fatica, esso mette ora a disposizione di questo anche la sua propria massa con tutte le forze meccaniche e chimiche che ad esso ineriscono, e per le quali il corpo acquista la possibilità d'una più grande influenza sulle cose di fuori e quindi un accrescimento di potenza. Il compito della vita consiste unicamente in ciò, che il nucleo già esistente di elementi corporei sia sempre ordinato in tal guisa e venga sempre a contatto col materiale esteriore in tal forma, che le azioni e reazioni che ne procedono e la nuova aggiunta di molecole che n'è la conseguenza sieno propor-

zionati ai bisogni susseguenti della vita. Ma anche questo uffizio può essere adoperato a rinnovare le vecchie difficoltà. Come dianzi cercavasi un legame per gli elementi troppo inerti, così forse ora si cerca per la moltitudine delle parti diventata vivente un freno che qui ne permetta là ne vieti l'azione, ora la acceleri, ora la rallenti. È questo senza dubbio un compito difficilmente eseguibile, se dovesse essere dato a una forza che in ogni istante avesse a mantenere integro il disegno dell'organizzazione col mezzo di particolari spedienti. Ma anche questo ufficio si compie da sè medesimo, fintantochè perturbazioni straniere non alterino fuor d'ogni calcolo le attinenze. Un complesso di particelle costituente il germe d'un ente organico può agevolmente essere disposto in maniera, che nel corso del suo svolgimento lasci aperti soltanto certi determinati posti per le mutue azioni successive; altri invece li munisca di guisa, che le materie del mondo esterno vi trapassino inattive affine di spandersi nel corpo per quelle vie che sono esclusivamente organizzate pel processo della formazione e far si che l'accrescimento possa procedere solidamente a tenore d'un tipo costantemente mantenuto. Anche al cristallo non si appicca da ogni parte il nuovo precipitato dell'egual materia, sibbene le forze di quello che s'è già formato assegnano alle parti successive il posto e la forma in cui debbono disporsi, e nel crescere mantengono la forma primitiva o almeno la primitiva legge di formazione. Ciò che qui eseguisce la natura inorganica, lo compie anche il corpo vivente con delicatezza e complicazione incomparabilmente maggiori, ma non però secondo altri principii d'azione, e considerandone più minutamente la struttura e le funzioni vedremo con quanta facilità molte cose in apparenza difficili si eseguiscono da sè, perchè nel lungo corso dello sviluppo ogni stato precedente limita gradatamente il numero delle possibilità indeterminate di un'azione ulteriore e contiene i fatti successivi in un indirizzo esattamente prescritto.

Per tal guisa il mantenimento dell'ordine nella mutabile varietà dei processi vitali non dipenderà dal sempre nuovo intromettersi di

una speciale potenza regolatrice, ma piuttosto dall'ordine dato di un sistema di molecole, e verrà attuato nei singoli casi dalle efficienze abituali di questi elementi. Noi abbiamo già precedentemente aggiunto come questo risultato presupponga che vengano rimosse le perturbazioni esteriori. Ma una nuova proprietà della vita scorgesi per l'appunto in ciò, che essa con una forza sanatrice reagendo proporzionatamente al fine, supera e allontana anche queste perturbazioni. Tutte le altre sue manifestazioni possono considerarsi come i moti gradatamente e regolarmente decorrenti di una macchina, il cui congegno, una volta che esiste e ha ricevuto la spinta, svolge una serie continuata di molteplici effetti; ma l'attività compensatrice, che si acconcia alle circostanze e scegliendo i mezzi migliori cerca sempre di mantenere il disegno primitivo, non par possibile se non a una forza vitale, la quale non sia guidata nel suo modo di operare da una legge monotona come le altre forze fisiche, ma sì da una mira mobile rivolta al fine dell'azione. Ma quante cose, quante osservazioni e riflessioni si combinano per combattere questa abbagliante conclusione! Perocchè essa è anzitutto abbagliante, mentre ci mostra i fatti in una luce ben troppo favorevole e tiene celate le ombre profonde. La morte che rapisce tante vite prima della naturale conclusione del loro svolgimento, pigliando le mosse da sconcerti che per la loro tenuità sfuggono alla nostra osservazione, ci convince pienamente che quella virtù sanatrice e ordinata al fine nel corpo non è assoluta; e la moltitudine di malattie, che superate solo imperfettamente attristano i giorni vegnenti, ci insegnano in secondo luogo che quella virtù è grandemente limitata. Anche la vita sana, non essendo un sistema di movimenti che scaturisca unicamente da sè stesso, ma procedendo in un continuo commercio colle cose esteriori, comprende in sè una quantità grande di mutazioni corporee, che prossimamente vogliono considerarsi come sconcerti nella sua costituzione, e per rimovere i quali essa trova fino nella prima disposizione del corpo una moltiplicità di funzioni che operano senza interruzione. Ora un sistema di parti, le cui interne attinenze sono ordinate così provvidamente, che le le sue efficienze possono, entro un certo limite, superare gli influssi regolari delle cose esteriori, non perde istantaneamente siffatta abitudine appena che in circo-

stanze straordinarie quel limite sia valicato. Colla varietà delle felici disposizioni che esso possiede, riesce ordinariamente a vincere anche degli sconcerti di tal grandezza e forma, che non entravano nel calcolo, talora compiutamente, talora in guisa almeno che il danno sofferto non altera vistosamente la conformazione de' suoi movimenti. Ma certamente esso verrà irreparabilmente rovinato ogni qual volta nella sua struttura e nelle sue funzioni non si trovi qualche felice combinazione che costringa lo sconcerto ad eliminarsi da sè stesso mediante le reazioni, che il suo stimolo produce nelle attività del sistema. Molti esempi ci mostrano fino a che segno anche la tecnica umana, coi mezzi sempre imperfetti di cui dispone, arriva a sciogliere questo problema. Anche essa sa costruire delle macchine in guisa che la dilatazione ineguale, che diversi metalli subiscono a eguali gradi di calore, elimina di bel nuovo le perniciose conseguenze che la variabilità della temperatura potrebbe portare per l'esattezza delle sue funzioni; anch'essa può costringere la locomotiva in movimento a far giocare da sè un apparecchio, pel quale l'olio che deve sminuire l'attrito viene distribuito alle ruote proprio in quella misura, che è richiesta dalla velocità che ogni volta acquista il convoglio. Se noi consideriamo questi congegni con un certo orgoglio, ciò indica appunto la piccolezza del potere umano, mentre possiamo menar vanto di tali risultati; certo sono affatto insignificanti se si confrontino colla delicatezza e versatilità infinita, onde il corpo vivo resiste simultaneamente a innumerevoli piccoli sconcerti; ma codesta differenza di pregio non ci dà il diritto di conchiudere a una differenza altrettanto grande nei principii che determinano la maniera d'operare.

Anche nell'organismo la reazione salutifera dipende dalla conformità che la sua interna disposizione ha col fine, e non ottiene il suo effetto se non in quanto le lesioni esteriori lasciano inalterato quest'ordine nella sua forma essenziale. Ma indarno l'aspettiamo ogniqualvolta la violenza della perturbazione ha spostato quelle opportune circostanze; sebbene anche in tal caso l'efficacia postuma della perfezione primitiva è ancor tanta, che non succede immediatamente la dissoluzione compiuta; ma uno stato sopportabile, capace d'una certa durata e che nel complesso mantiene an-

cora i contorni almeno del disegno della vita, sottentra in luogo della sanità diventata impossibile. Per lo contrario non si vedono mai venire in campo delle reazioni salutari d'una specie nuova e al tutto insolita, tali insomma che non fossero già continuamente in azione durante la sanità. Solo accade talvolta che gli sconcerti esteriori eccitano con una vivacità rinforzata e in una diversa connessione coteste attività già costantemente esistenti, e questa rivoluzione appunto, come talora è occasione di risultati straordinarî, altrettante volte produce un compiuto sfacelo. Se una speciale virtù sanativa animasse il corpo, disponendo con una qualsiasi libertà elettiva e indipendenza delle forze fisiche e chimiche delle masse, sarebbe in tal supposto difficile di spiegare perchè mai, superiore com'ella sarebbe alla necessità di natura, potesse quandochessia venire impedita nell'esecuzione de' suoi disegni. Ma ben comprende l'inevitabile sua limitazione, chi la concepisca come la somma di ciò che il corpo vivente, con quelle attività conformi al fine che sono predisposte per le circostanze ordinarie della vita, è ancora capace d'effettuare in circostanze eccezionali.

***

Tanta è per altro l'ammirazione che il complicato congegno della vita impone anche a chi lo concepisca meccanicamente, che non si può far colpa a quelli d'opinione contraria se sotto sempre nuove forme tornano a mettere in campo la loro idea d'una peculiare forza vitale. Noi non domandiamo, diranno, una forza nuova, una virtù sanativa che entri in mezzo improvvisamente e, senza essere fondamentata sulle disposizioni permanenti della vita, balzi fuori solo nel caso che questa sia lesa. Bensì non possiamo comprendere tutto l'intero corso de' fenomeni vitali, se l'idea vivente del tutto, come principio dominatore, non abbraccia costantemente le parti; ed è l'energia di questa che, meno appariscente nello stato di salute, al cui perpetuo miracolo siamo abituati, diviene più manifesta nelle cresciute sue reazioni contro la violenza degli sconcerti. Solo nelle forme inorganiche l'intiero risultare dall'unione delle parti; nell'essere vivente quello va innanzi a queste. È chiaro che codest'ultimo asserto non può avere altro senso tranne questo,

che la forma dell'intiero, come potenza animatrice e legislatrice, abita già nel corpo in via di formazione prima ancora che la compiuta somma delle parti, che debbono riempiere i suoi contorni, esista o sia distribuita ne' luoghi convenienti. Infatti parecchi processi che hanno luogo nella prima formazione del germe, mostrano che in quei luoghi della figura, dove si debbono formare determinati organi, vengono a collocarsi dapprima delle masse apparentemente informi, le quali solo più tardi sviluppano in sè quella membratura di parti, che si mantengono poi nell'organo compiuto. Fatti di questa natura possono momentaneamente favorire quella teoria; ma cotesti regolari svolgimenti, che in armonia col disegno dell'intiero procedono contemporaneamente in diversi punti del germe, perdono siffatta armonia qualora per scotimento o separazione venga turbata la connessione meccanica delle parti del germe stesso. Questo fatto ci mostra che i separati processi di formazione non vengono mantenuti unicamente in virtù d'un'idea librata sopra di loro, ma sì dalla determinata disposizione delle azioni e reazioni che hanno luogo fra le singole parti in grazia della loro posizione reciproca. Per essa il materiale capace di formazione viene distribuito ne' luoghi predestinati, e per le loro ulteriori efficienze, le quali con questo primo risultato sono venute a guadagnare anche delle condizioni novelle, si svolge mano mano la membratura delle più minute particelle. Sarebb'ella forse cosa meno maravigliosa, se la formazione movendo da un solo centro producesse addirittura le parti che immediatamente lo circondano nella loro forma definitiva, e non troveremmo noi la cosa più enimmatica ancora? Dunque la formazione d'ogni parte organica dipende senza dubbio da ciò, che questa si svolge costantemente in comunione colle altre, che insieme concorrono a costituire l'intiero; ma siffatta comunione non consiste nell'essere tutte abbracciate da un'idea attiva, sibbene nell'essere tutte intrecciate in un sistema d'azioni e reazioni fisiche, dalle quali procede per ciascheduna l'indirizzo, la forma e la velocità del suo moto evolutivo.

Se i fatti permettono una tale spiegazione, una riflessione più generale mostra ch'essa è necessaria. Perocchè non si può parlare d'un'idea dell'intiero se non in due guise. Anzitutto la si può ri-

sguardare come il modello e il disegno, che noi vediamo effigiato nella creatura organica compiuta o seguito costantemente nel suo graduato svolgimento. Ma niun modello, niun disegno, che per avventura si consideri come il fine d'un processo naturale, si effettua da sè medesimo; esso non si compirà se non quando le materie, nella cui configurazione dee manifestarsi, sieno da sè stesse necessitate per l'originaria disposizione delle loro attinenze a produrre colle loro forze e secondo le leggi universali del corso di natura quello ch'esso comanda. Per tal guisa egli non esercita sempre che un potere apparente, e nel modo stesso che l'idea del disordine non può considerarsi come un principio attivo e stimolante in una serie irregolare di cangiamenti, del pari l'idea d'un ordine qualsivoglia non deve essere riguardata come causa efficiente e conservatrice d'un ciclo regolare d'avvenimenti. In entrambi i casi succede quello che doveva succedere a tenore della disposizione data delle cose, e la prerogativa del secondo non consiste in un'attività finale che operi incessantemente, ma piuttosto negli effetti posteriori e continuati della primitiva disposizione conforme al fine. Ma codesta primitiva disposizione, ci si obbietterà, donde procede poi essa medesima? Noi non lo sappiamo e non abbiamo alcun motivo di manifestare fin d'ora quello che ne potremmo congetturare. Non è già nostra intenzione di negare nell'essere vivente le tracce d'una sapienza, le quali al di sopra del concatenamento meccanico dei semplici fatti ci additano una incomprensibile potenza creatrice; ma qui non si tratta ancora di cercare l'origine prima della vita; noi vogliamo solamennte investigare le leggi a tenore delle quali l'essere prodigiosamente creato si mantiene entro i confini della nostra osservazione. E noi troviamo che la vita entro questi confini non si produce più di bel novo, ma che piuttosto la sua conservazione è legata alla non interrotta trasmissione di determinate materie con una determinata giacitura delle loro minime parti, così com'esse vengono continuatamente trasmesse da uno all'altro nella propagazione. In ciò noi vediamo la prova che le idee non sono capaci di realizzarsi in tali materie, la cui intima testura non sia già accuratissimamente ordinata in guisa, che da essa sola senza ulteriore aiuto delle idee, anzi anche a dispetto di queste, ne risulterebbe

tuttavia di per sè medesima la forma da quelle predesignata. Ben può darsi che le idee nell'origine del mondo sieno state le ragioni determinanti dei primi collegamenti delle cose; nella loro conservazione invece sono le efficienze delle parti quelle che realizzano il contenuto delle idee.

Sappiamo tuttavia che l'opinione da noi oppugnata non intende l'idea dell'intero in questo senso, cioè come un esemplare senza realità, che aleggi impotente rimpetto alle cose reali. Ma mentre essa concepisce l'idea come una forza dotata essa pure di vita e d'attività, sarà necessariamente condotta ad ammettere quell'altra determinata significazione che potremmo dare a questa parola tanto abusata. Se l'attività delle singole parti non deve bastare per l'armonica formazione dell'intiero, sarà pur mestieri che il nesso superiore che vi s'aggiunge a renderla compiuta, riceva per ogni dove un'impressione dalla disposizione delle cose su cui deve operare, acciocchè possa nel momento opportuno effettuare ciò che si conviene alla disposizione data. Siffatte impressioni si possono concepire come cangiamenti di stato in quel nesso, le quali con regolare necessità provocano nel medesimo una determinata reazione. Egli è manifesto che in tale ipotesi quel nesso non esercita alcun ufficio superiore a quello delle materie, che, ricevendo impressioni le une dalle altre, coll'addentellato delle loro reazioni, anche secondo il nostro modo di vedere, producono la formazione dell'ente organico. Unica peculiarità di quel concetto sarebbe questa, che esso non fa concorrere tutte le parti con eguale importanza alla effettuazione della vita, ma ne colloca una a preferenza come foco nel mezzo delle altre, nella quale gli effetti concorrenti di tutte provocano una moltitudine di armoniche attività. Ora è verissimo che le diverse parti hanno un'importanza assai differente rispetto alla produzione e alla conservazione d'una data forma di vita, pure indarno domandiamo all'esperienza un fatto il quale ci autorizzi a considerare una singola parte come l'esclusivo rappresentante del tutto. Ma certamente quella teoria non voleva nel vincolo superiore, ch'essa cerca, trovare ancora di bel novo quella necessità d'operare senza vita, che appunto bramava escludere in generale dall'organismo. Essa richiederà che quel vincolo risponda alle impressioni che gli

pervengono con reazioni, le quali secondo le sole leggi fisiche non sarebbero necessariamente collegate con quelle. Ma perchè il disegno dell' organismo le richiede, il vincolo le produce, compiendo in tal modo il collegamento non perfettamente conchiuso delle cause naturali.

Ora se non vogliamo divagare del tutto nell' indeterminato e scegliere per principio esplicativo qualche cosa della cui natura ed essenza non ci è possibile formarci nemmeno la più lontana nozione, dovremo confessare che una siffatta guisa d'operare conformemente a un fine può convenire solamente a un'anima e non già a un'idea; e noi dobbiamo trasformare il concetto di quest'ultima, in sè stesso incerto, in quello più chiaro dell' anima. L'anima sola, possedendo la facoltà di rinnovare la ricordanza delle impressioni passate, è atta a riempire quella lacuna della causalità di natura. Eccitata da moltiformi stimoli, i quali però non contengono ancora le condizioni compiute del risultato che si desidera, essa produce e v' aggiunge la rappresentazione di ciò che manca momentaneamente nella realtà, e movendo da questo pensiero, che tien luogo d' impressione, perviene a quella risoluzione conforme al fine, che alla sua volta torna a intromettersi attivamente nella realtà. Così la connessione, interrotta nell' ordine fisico, viene ripristinata da una serie di effetti, che svolgendosi nella sfera spirituale rannodano insieme due fatti, il primo de' quali non conteneva in sè solo la ragione sufficiente del secondo.

E nè anche questa ipotesi è mancata alla storia della scienza, che cioè sia l'anima la quale colla sua attività diriga l'andamento e la finalità dello svolgimento organico. Ma se questa opinione contiene una parte di verità, che più tardi avremo occasione di mettere in luce, tuttavia l'esperienza non favorisce il tentativo di chi vorrebbe contrapporla come una spiegazione sufficiente alla teoria meccanica. Forse nell' anima di qualche animale, nel cui interno noi non possiamo trasportarci, potrebbe la cosa procedere diversamente; nella nostra anima del sicuro non troviamo veruna consapevolezza d'una siffatta attività formatrice. Eppure cotesta capacità dell' anima di fare più di quello che per sè non possa il corso di natura, si trovò dipendere solo dalla coscienza e dalle leggi speciali che reggono il

corso delle rappresentazioni. Solo allorchè in seguito ad un esercizio precedente si è consolidata nell'anima, quasi seconda natura, un'abitudine d'operare conforme a un fine, può avvenire che il corso delle rappresentazioni, che ne forma il fondamento, non pervenga più in ogni singolo caso alla coscienza. Ammettendo invece che l'anima fino dal principio con attività inconsapevole organizzi il corpo, non si farebbe che ricadere nella sentenza di chi la considera, al pari di tutte le parti materiali di quello, come un elemento non libero, il quale eccitato dalle circostanze produce effetti necessarii secondo leggi universali. E forse, interpretata in tal modo, la accennata opinione ha il suo valore; tra i molti elementi che concorrono alla formazione della vita, ve n' ha per avventura uno siffatto, che per la rimanente sua natura si distingue con una maggior differenza da tutti gli altri; ma la sua presenza tuttavia non potrebbe alterare il fatto, che tutte le efficienze ordinate al fine nell' essere vivente dipendono necessariamente dal modo con cui sono combinate le parti, fra le quali verrebbe ora a trovarsi anche esso. Pretendere al contrario che l'anima compia ciò che nel predetto modo non avrebbe per anco un sufficiente fondamento e che lo faccia senza consapevolezza, varrebbe quanto richiedere da essa un compito e nel tempo stesso negarle l'unica condizione che gliene renderebbe possibile l'adempimento.

Noi abbiamo tenuto dietro alla dottrina che ammette una peculiare forza vitale nelle diverse maniere di concepir la cosa in cui s'è mano mano manifestata; tutte nascevano, sia direttamente sia per più lunga via, dall' osservare che le reazioni onde l' essere vivente risponde alle impressioni, cui è esposto, non sembrano pienamente fondamentate in questi soli stimoli, ovvero che le forme in cui esso si svolge senza visibile impulso esterno non paiono avere tal fondamento nelle circostanze antecedenti. Siffatta eccitabilità, la quale all' impulso esterno fa susseguire reazioni inaspettate, non proporzionate a quello nè per la forza, nè per la durata e nemmeno per la loro forma, parve costituire la divisione dell' essere vivo da quello che non lo è; poichè le efficienze di

quest' ultimo si pensò di poterle derivare compiutamente dalla somma di tutte le condizioni date, come conseguenze necessarie e naturali. Ma qui v' è in parte errore circa entrambi i termini di questa antitesi. Allorchè un' impulsione qualsiasi va a colpire un tutto connesso di molte parti, la grandezza la durata e la forma dell' effetto finale che produrrà non dipende mai da esso solo, ma dipende insieme e per lo più in maggior grado dall' interna connessione di codeste parti.

Le mutue loro attinenze possono nelle più svariate guise sminuire la grandezza dell' impulsione ricevuta, ovvero ingrandirla, distribuirla sopra un determinato numero di parti, rivolgere la sua propagazione per tali vie per le quali può sprigionare delle attività impedite o metterne in riposo di attive. Alla fine di queste moltiformi mediazioni uscirà un risultato che non ha più veruna rassomiglianza col primitivo impulso che l'ha prodotto. Ogni macchina è dotata di siffatta eccitabilità. Mentre l'operaio gira una ruota esterna con una velocità costante e sempre nel medesimo verso, il congegno interno cui è comunicato questo impulso, produce il salire e scendere d'una mazza, la quale anch'essa, secondo la maniera ond'è combinata con oggetti esterni, può propagare nelle più svariate guise la forza del suo movimento. In modo al tutto eguale fra le impressioni che vediamo colpire il corpo vivo dal di fuori e la reazione finale, che nasce da questo, trammezza l'infinita varietà delle sue parti coi loro incessanti moti interiori. Se in generale siamo autorizzati ad ascrivere i fenomeni della irritabilità vivente a questo termine intermedio, sebbene per la grande complicazione de' processi vitali non possiamo tener dietro a tutta la catena dei termini mediani, non possiamo in quella ravvisare una peculiare forza operativa della vita, ma sì solamente una forma d' agire che il corpo vivo ha comune con ogni coerente sistema di parti.

A torto però la si circoscriverebbe a' sistemi composti, benchè il suo nome soglia riportarsi principalmente a questi. Essa appartiene del pari anche alla sostanza più semplice. Sapremmo noi forse dimostrare come nell' innalzamento di temperatura e nel reciproco avvicinamento di due elementi, si contenga già la compiuta ragione della loro combinazione chimica? Al contrario si deve ammettere,

che una proprietà qualitativa della loro natura viene solamente eccitata da queste circostanze esteriori a produrre un effetto, cui le medesime circostanze non produrrebbero, qualora operassero sopra materie differenti. In ogni caso il risultato dipende, oltrechè dalle condizioni esterne a cui è vincolato, anche dalla natura di ciò su cui queste operano. La reazione dell' essere inorganico si mostra più semplice solo in questo, che a stimoli eguali suole rispondere in forma e grandezza eguale; perocchè essa muove da una eccitabilità costante e nel suo complesso inalterabile. Il vivente al contrario per gli incessanti suoi movimenti interiori presenta agli stimoli eguali diversa eccitabilità nei diversi istanti, e quindi le sue reazioni prendono l' apparenza d'essere ben più incalcolabili che non quelle più uniformi dell' inorganico, colle quali per altro coincidono perfettamente quanto alle leggi ultime della loro produzione.

Così anche dopo queste considerazioni ritorniamo a quella teoria meccanistica, che nella vita come in ogni cosa fa dipendere la possibilità, la forma e il collegamento de' risultati composti dall' azione armonizzata delle parti, rinunciando al concetto d'una forza unica, che con attività variabile sia guidata unicamente dalla mira al conseguimento d' un dato fine. Noi vogliano tuttavolta soggiungere alcune osservazioni affine di mitigare l' apparenza sfavorevole che ricade sulla nostra teoria, mettendola a fronte di quelle che abbiamo combattuto. Certo non possiamo ripromettercì di mantenere quel vantaggio che è solamente conciliabile col concetto fondamentale dell' opinione confutata, quella bella unità e riempitezza della vita, che suole cattivarsi la nostra ammirazione, non possiamo farla sorgere dalla mutua azione di parti che nelle più strette loro attinenze restano pur sempre diverse e tali debbono rimanere se hanno da formare quella moltiplicità di punti agenti e pazienti, sulla moltiforme combinazione de' quali si fondano appunto i vantaggi della nostra propria teoria. E nullameno sarebbe poco giusto rimproverarci che noi consideriamo il corpo vivente al tutto come una macchina. In quanto che mentre concediamo della buona voglia che in fatto noi ammettiamo in ambedue le stesse leggi universali dell' operare, pure avvi nella maniera in cui i prodotti della nostra

tecnica applicano siffatte leggi una certa meschinità che non vorremmo vedere attribuita alle spontanee produzioni della natura.

Le nostre macchine lavorano con forze di seconda mano; esse si appoggiano alla solidità, alla coesione, all'elasticità di certe materie; ma non producono di nuovo veruna di tali proprietà, anzi presuppongono che queste siano già formate nel materiale somministrato dalla natura esterna dalle forze degli elementi. Ciò che si richiede per l'andamento delle macchine è un determinato ed invariabile grado di quelle proprietà; ogni mutazione di siffatto grado produce o sconcerto o logoramento dei rapporti giusti. Il ritmo poi secondo cui si propaga il movimento comunicato che fa andare la macchina, è fondato sopra un ingegnoso intreccio delle singole parti; ma questa maniera di collegamento non è prodotta dall'attiva e vivente attrazione dei componenti stessi; che anzi qui appunto, nel campo delle macchine, hanno luogo quei vincoli esteriori, che talora con singolare equivoco si vorrebbero estendere anche alla natura vivente. Qui vediamo per mezzo di chiavi, di bolzoni, di cerchi, di viti ottenersi una solida connessione, per mezzo di rotazioni intorno a solidi assi la mobilità di parti che si riferiscono le une alle altre; non già le immediate attrazioni e repulsioni degli elementi, queste forze di prima mano, sibbene i prodotti equilibrati delle forze, che sono la rigidezza e l'impenetrabilità, vediamo dovunque messi a profitto, affine di conseguire con una esteriore combinazione i fini della macchina. E così pure l'attività propria di questa non si può dire mai una forza o un movimento prodotti di nuovo; anzi tutte le sue funzioni si riducono alla comunicazione e propagazione di un impulso ricevuto. Solamente codesto impulso ai nostri tempi si produce d'ordinario mettendo a profitto delle forze elementari, mentre coll'innalzamento della temperatura si svolge la vivente tensione dei vapori. Ma anche questa forza vivente non ci serve che ad eccitare in generale un movimento per sè stesso informe; questo impulso non consegue esso pure la sua forma determinata e quindi la sua utilità pei fini della macchina, se non per via del rispettivo collocamento delle ruote rigide e dei congegni sui quali agisce.

La cosa è ben differente nelle spontanee produzioni della na-

tura. Non c'è un legame materiale che avvinca il pianeta al sole; bensì l'immediata virtù di una forza elementare, qual'è l'attrazione universale, tiene uniti l'uno all'altro, restando essa invisibile, con una elasticità d'azione che niun processo artificiale potrà mai imitare. Non c'è asse fisso, non c'è giro di vite, non c'è corda avvolgentesi e svolgentesi, che costringa il pianeta a cangiare il suo moto rettilineo in un'orbita; ma il contrasto continuamente esistente e continuamente riproducentesi tra la velocità primitiva e l'attrazione che lo sospinge verso il sole, lo mena qua e là con mano invisibile e sicura in chiusi giri, nè alcun logoramento dei mezzi motori disturba la continuazione di questo vago giuoco. E tuttavia anche questo non ha altro fondamento tranne quelle medesime leggi universali, che valgono per le nostre macchine. Un'attività del medesimo genere si ripete con varietà infinitamente maggiore anche nel corpo vivente. Anch'esso non opera con esterne combinazioni di mezzi, che sieno gli uni agli altri indifferenti; anche in esso tutto ciò che avviene entra nel giro degli effetti immediati; ognuno dei suoi elementi sia nella formazione, sia nella decomposizione, sia nei cangiamenti, spiega rispetto a quelli che lo circondano tutta la pienezza di quelle forze primigenie, che gli sono proprie; e queste efficienze non isconcertano qui punto l'andamento del tutto, anzi sono le condizioni che rendono sempre nuovamente possibile la sua realizzazione, come ogni delicata finezza della sua forma. Perfino là dove il corpo vivo, per adempiere alcun singolo suo ufficio, adopera realmente il modo di agire della macchina, come nel movimento delle membra, le cui ossa solide vengono tirate secondo le leggi della leva per mezzo della corda dei muscoli, anche là esso forma e mantiene e leva e corda con una attività incessante, la quale consiste in una complicatissima catena di azioni immediate fra atomo e atomo.

Essendo così le macchine costrette a servirsi di mezzi rigidi preesistenti e a collegarli esteriormente fra loro, l'azione di esse piglia quell'aspetto disgustoso, a cagione del quale principalmente si rifugge dal paragonarle agli esseri vivi. Spesse volte noi vediamo due parti di un congegno giacere lungo tempo l'una accanto all'altra senza avere alcun rapporto fra loro, e l'una per av-

ventura immobile, l'altra con un movimento che lascia indifferente tuttociò che la circonda; tutto ad un tratto, raggiunta finalmente una certa determinata posizione, succede un urto e le singole parti si veggono trascinate precipitosamente in una azione reciproca, per la quale non appariva in esse veruna preparazione maturantesi a poco a poco, e da cui ricascano un istante dopo nella stessa apatica quiete di prima. La vita invece, per mezzo della corrente non interrotta delle efficienze che continuamente scorre da atomo ad atomo, per le forze immediate di questi effettuando in ogni istante un'intima unione dell'intiero, evita siffatta saltuarietà nello svolgimento. Ogni minima parte sembra intendere ciò che si prepara in un'altra, e l'incessante scambio d'azioni che ha luogo fra tutte, non distribuito a scosse sui singoli istanti, genera quel vago aspetto di morbidezza e di graziosa soavità nello svolgimento, per cui ogni essere vivente la vince di gran lunga sulla ricalcitrante sconnessione ne' movimenti degli automi artificiali.

Dunque anche secondo il nostro modo di vedere v'ha nell' essere vivente una vera vita, la quale forma un contrasto abbastanza spiccato coll'apparente spontaneità della macchina, perchè la sua origine divina si distingua dalla meschinità dell'arte umana. Pure vogliamo tornare ancora una volta sul motivo che ci rende ostinati nel sostenere quell'opinione apparentemente in lotta con parecchi bisogni del cuore, mentre riconosciamo pienamente i diritti di questo. Non è già la propensione a concepire la vita come il risultato di un accozzamento accidentale di parti, che anzi noi per ora lasciamo in disparte la sua origine come un arcano, solamente la sua conservazione crediamo doversi attribuire alla connessione del corso di natura senza l'intromettersi di forze novelle. E come le leggi che governano il rivolgimento del nostro sistema planetario, furono riconosciute in una scienza finora inconfutata prima ancora che apparisse una congettura probabile intorno all' origine del presente ordinamento di quello, così del pari la dottrina della conservazione della vita potrà andare innanzi indipendentemente da quella che riguarda la sua genesi primitiva; anzi sarà essa medesima che ridotta a compimento ci additerà la via, per cui sia dato sperare una spiegazione anche di quella origine. Noi siamo mossi unica-

mente dalla persuasione che la natura non solo per l'unità del suo disegno, ma anche rispetto alle leggi della sua economia forma necessariamente un tutto, i cui diversi prodotti differiscono tra loro non per un diritto diverso, ma sì per la diversa maniera onde applicano la medesima legislazione. Su questa presupposizione si fondamentano tutte le speranze che abbiamo pel progresso della scienza nonchè tutte le abitudini della vita pratica. Chi davanti al problema enorme di ridurre effettivamente l'infinita varietà della vita a questi fondamenti si arretra atterrito, prova un sentimento che noi pienamente dividiamo con lui. Ma la grandezza del cómpito domandato non deve indurci a scegliere per adempirlo più comodamente, ma solo in apparenza, dei principii, di cui parimente non vediamo la possibilità. L'idea di un'unica forza vitale agente è nel novero di siffatti principii. Non è chiaro a che cosa essa debba inerire, quando non fosse appunto alla totalità delle parti viventi e alle loro ordinate combinazioni; non è chiaro come ella possa riuscire a cangiare il suo modo d'operare ed a eseguire tutto ciò che è necessario in ciascun momento, fin tanto che non si ammetta che essa con regolare necessità al mutare delle circostanze diventa diversa e diversamente opera, al pari di qualunque forza che sia il risultato di una moltitudine di parti variabili. Ch'essa è inerente a queste parti e dipende dalla maniera in cui sono combinate, che non eseguisce nulla se non mediante un incessante commercio col regno inorganico, questo ce lo grida da ogni parte l'esperienza; nè è giustificabile chi sprezza tal voce e in ciò che si mostra come prodotto di determinate condizioni vuol vedere una potenza, la quale, con una indipendenza e libertà non mai esattamente definibili, aleggi al di sopra delle condizioni medesime. Noi abbiamo mostrato come i caratteri con cui si vollero contrassegnate le proprietà della forza vitale, non inducono punto la necessità di ammetterla; nè sapremmo dire quali altri motivi ci dovessero ricondurre a quella, più di quel che sappiamo qual giovamento essa finora abbia arrecato alla scienza.

## Capitolo IV.

### Il meccanesimo della vita.

*Funzioni continue e periodiche — Sviluppamento progressivo — Perturbazioni irregolari — Uso delle forze chimiche e conseguenze di ciò rispetto alla vita — Formazione di germi informi — Scambio delle materie; importanza, forma e organi di esse.*

Nello scorrere le trasformazioni, che il concetto della natura ha complessivamente subito durante il corso della storia umana, ci venne osservato che invano si cercherebbe di applicare la bella idea degli impulsi animatori ove si tratta di spiegare il realizzamento e la conservazione dei singoli fenomeni nella connessa economia della natura. Vedemmo inoltre come l' indagine fisica venga necessariamente sospinta dal proprio compito a considerare ogni creatura composta e svolgentesi con variabile sviluppamento come il prodotto di molte forze, la cui azione complessiva riceve la sua forma determinata dalla maniera onde sono combinati i subbietti di quelle. Finalmente meditando sui fenomeni noti ad ognuno come quelli che formano i lineamenti in grande della vita, ci siamo confermati nella persuasione, che anche l'essere vivente, per quanto superi in pregio e importanza ogni altra esistenza, non richiede però che a spiegarne la connessione e le funzioni si torni ad ammettere una forza vitale di una speciale natura. Tanto più quindi si richiederà da noi, che indichiamo quelle peculiari disposizioni, onde i composti del corpo vivo debbono acquistare l'attitudine a compiere — senza ripetuto intervento di una forza superiore — codesta viva e complicata evoluzione. Ma quanto più accuratamente paragoniamo la moltiformità dei fenomeni vitali che abbiamo dinanzi agli occhi, colla notizia presente delle loro condizioni, tanto meno possiamo nutrire l'audace speranza di vedere compiutamente risoluto siffatto problema. I presuntuosi tentativi di chi vorrebbe coi mezzi troppo insufficienti che ora possediamo, dare una decisione d'ogni quesito,

non possono se non incoraggiare l'opinione contraria a conchiudere dalle difficoltà da essa meglio apprezzate all'impossibilità della meta, da cui, sebbene sia impossibile a raggiungersi, le nostre investigagazioni debbono tuttavia pigliare l'indirizzo. Nulladimeno la nostra ignoranza non è tanta che nella descrizione dei singoli processi vitali non si possa per lunghi tratti tener dietro al concatenamento meccanico delle efficienze, nè così ristretta la vista dell'intiero, che non possiamo mettere in rilievo alcuni caratteri fondamentali onde l'applicazione dei mezzi universali della natura ai fini della vita si distacca dalle altre maniere in cui si vedono adoperati.

Nell' essere vivo noi vediamo diverse forme in cui si svolgono gli avvenimenti, incrociarsi a vicenda. Taluni processi durano inalterati per lunghi tratti di tempo con forza uniforme; altri compiono in differenti periodi dei corsi circolari chiusi in sè stessi, tornando pressochè nel medesimo stato, donde per un certo intervallo si erano allontanati. Ma questi moti vuoi perenni, vuoi ricorrenti in sè medesimi sono dovunque accompagnati da un'altra evoluzione progressiva, per la quale il corpo vivo secondo una legge interna di successivo svolgimento trasforma la sua figura esteriore e l'interno concatenamento delle sue funzioni, per finire colla dissoluzione, che forma la conclusione non solamente inevitabile, ma ben anco naturalmente preordinata del suo apparire. Ma anche codesto andamento evolutivo, nonchè la regolare successione dei suoi gradi, vengono interrotti ad ogni istante della vita dalla varietà delle impressioni esteriori e da quella non minore delle reazioni, nelle quali l'essere vivente muove, quando con un eccitamento passeggero quando con tensione durevole, sè stesso e gli oggetti esterni. Nè quelle impressioni nè questi moti sono vincolati a una legge stabile, per cui abbiansi a ripetere in dati tempi o si succedano in una data serie; casuale e fuor d'ogni calcolo è l'azione delle une come l'eccitamento degli altri, e però non possono dapprima considerarsi se non come sconcerti del corpo e di quelle disposizioni di esso, su cui si fondamenta il processo continuamente concatenato del suo sviluppo in una forma determinata. Ma tuttalvolta il contrassegno essenziale di ogni vita animale non è già riposto nello svolgimento tranquillo ed imperturbato, sì appunto in cotesta ca-

pacità di impiegare in ogni momento un soverchio di forza vivente contro irregolari impressioni. Perciò a queste reazioni, che non possono essere in particolare antivedute nè calcolate, dev'essere assicurata almeno la generale possibilità in qualche carattere costitutivo dell'economia animale.

Della durata continua d'un medesimo processo, come anche del ricorso circolare d'uno svolgimento rientrante in sè stesso, il regno inorganico ci offre esempi, la cui spiegazione è assai semplice. La continuazione infatti di qualsiasi movimento semplice d'un corpo non richiederebbe altro aiuto fuorchè l'allontanamento delle cause perturbatrici; e alla sua volta l'aggiungersi di un'unica perturbazione, poniamo di quell'attrazione che avvince un corpo in moto ad un altro, basterebbe per incurvare il suo cammino; e soltanto poche condizioni più determinate sarebbero sufficienti per trasformarlo in quest'orbita, con cui il pianeta circola attorno al suo corpo centrale. E questa vicenda regolare di moti fra due corpi si continuerebbe e ripeterebbe senza fine, fintantochè essi rimanessero sottratti a ogni interno cangiamento delle loro masse e delle loro forze, come a ogni altra impressione delle cose circostanti. Ma sarebbe un'illusione, se cotesti esempi di svolgimenti costantemente uniformi o rientranti in sè stessi si volessero allegare quasi prove della facilità con cui anche la vita dovrebbe riuscire ad effettuare i suoi processi analogamente conformati. Imperocchè se anche l'attività di questa sarà da ultimo fondata sull'applicazione di quelle semplici leggi dell'inerzia e della composizione delle forze, tuttavia considerando più attentamente si vede come le funzioni che procedono con un corso uniforme nell'interno del corpo vivo, quali sono la continua assimilazione e conservazione delle minime particelle, si effettuano per mezzo di processi ben piu complicati di quel che la forma semplice del risultato che ne proviene dia a sospettare.

Esse somigliano alla fiamma della candela, la quale seguita ad ardere quietamente, mentre la sua luce uniforme nulla ci manifesta della serie d'efficienze intrecciate che la alimentano. Allorchè la prima parte accesa del lucignolo si combinò coll'ossigeno dell'aria atmosferica, essa abbruciando produsse un calore più che sufficiente per infiammare anche la parte adiacente in guisa che potesse obbe-

dire alla medesima affinità coll' ossigeno. Così la fiamma si gittò dalla seconda sulla terza e finalmente su tutto intero il lucignolo, mentre ogni punto con una parte del suo calorico divenuto libero sciolse le forze latenti dell' altro a prorompere nella medesima accensione. Ma la fiamma avrebbe consumato troppo presto il leggero tessuto di fili, se un' altra parte del calorico divenuto libero non avesse fatto fondere la cera destinata a nutrire l' incendio. Per la sezione dello stoppino la massa fluida ascende, e mentre abbeverando il suo tessuto lo preserva da una troppo rapida consumazione, giunge fino ad un punto, per l' alta temperatura del quale viene essa pure infiammata. Intanto al torrente dell'aria accesa che s' innalza dalla fiamma succede in questo punto un seguito fresco dal basso, che mantiene la combustione avviata. Così il fluido fuso, volatilizzato ora esso medesimo dall'arsione, torna a discaricare i fili inzuppati del lucignolo e cede il posto al novo materiale, alla cui fusione esso medesimo ha contribuito, acciocchè spingendosi in su prosegua la medesima serie di processi.

Sopra analoghe disposizioni si fondamentano le funzioni semplici in apparenza e uniformente procedenti dell' essere vivo. Solo v' ha questa differenza, che mentre la fiamma si spegne una volta consumato il materiale preesistente, le attività vitali acquistano di bel novo per la connessione del tutto la possibilità di proseguire. Quindi esse ci si mostrano non tanto come processi elementari, la cui costanza uniforme presenta una stabile base per la variabilità degli altri, quanto piuttosto come funzioni che risultano dalla concatenazione d'un disegno più grande e complicato, semplici, è vero, nella forma del loro processo, ma finamente e moltiformemente intrecciate rispetto alle cause su cui si fondamentano. Non meno insufficienti riuscirebbero le analogie desunte dal corso planetario a spiegare i ricorsi periodici che vediamo compiersi da altre funzioni del corpo vivo. Le pulsazioni del cuore, le contrazioni ritmiche degl' intestini, l' alternare del respiro, tutti questi sono processi, che non hanno veruna somiglianza coi moti semplici dei corpi liberamente sospesi. Qui vediamo degli ammassi di parti tra loro solidamente collegate cooperare a movimenti comuni, la cui esecuzione non è possibile senza che si sacrifichino alcune di quelle condizioni,

alle quali appunto è inerente la loro attività. Anche queste operazioni perciò sono subordinate a un disegno più generale ed esteso, che assicura ad esse il ripristinamento delle relazioni venute meno per l' uso, e il ritorno regolare degli eccitamenti onde abbisognano.

Indarno cercheremmo nel regno inorganico la terza forma di decorrere d' avvenimenti composti da noi sopra accennata, cioè lo svolgimento progressivo passante per una serie graduata di stati prestabiliti. Essa è propria esclusivamente della vita, e si mostra in tutta la vaghezza e purezza del suo significato nello sviluppamento della pianta. Tuttavia non è cosa al tutto frivola tener dietro agli indizi, che potremmo trovarne in ciò che accade nelle cose prive di vita. La vicenda d' un moto circolare planetario non potrebbe continuare con una regolarità interminabile se non fra quei due corpi che di sopra adducemmo; l' aggiunta d' un terzo altererebbe la reciprocanza dei due primi e li obbligherebbe a moversi per tali vie, che manifesterebbero l' influsso d' una perturbazione esterna. Solamente in periodi più lunghi riuscirebbe a questo sistema di corpi — se pur riuscisse — di ritornare perfettamente nel suo ordinamento primitivo, e di quivi ripetere nella medesima guisa il compiuto movimento. Crescendo il numero dei membri che operano gli uni sugli altri, crescerà la difficoltà d'un corso di cangiamenti ritmicamente rientrante in sè stesso, e ci vorranno delle peculiari condizioni favorevoli, perchè le perturbazioni reciproche restino limitate a un tal grado di picciolezza da non intaccare essenzialmente la configurazione complessiva nel sistema e de' suoi movimenti. Siffatte condizioni si vedono realizzate pel sistema planetario dal nostro sole, e fra esse si annovera anzi tutto questa, ch' esso con tutta l' interna varietà de' suoi movimenti pure forma un tutto rinchiuso e isolato, fino al quale le influenze del mondo che sta fuori di esso, cioè delle più lontane stelle fisse, non arrivano più a lasciare osservabili tracce. Ma la cosa procederebbe diversamente se cotesto sistema, come il corpo della pianta, fosse aperto alle influenze esterne e al pari di quella dovesse patire che tutti i movimenti in cui si metterebbe secondo le disposizioni della sua natura venissero alterati e trasformati da un regolare o irregolare ritorno d' impressioni esteriori. Supponiamo che un sistema di corpi celesti

si movesse attraverso a uno spazio, nel quale trovasse distribuite dietro una legge qualsiasi delle masse su cui la sua forza attrattiva potesse operare. In tal caso esso non solo crescerebbe attirando queste nella cerchia de' suoi propri movimenti e collegandole a sè per l'avvenire; ma per l'aggiunta di tali nuovi elementi anche le relazioni reciproche dei primi sarebbero modificate e il movimento dell'intiero si svolgerebbe continuamente in nuove forme, ognuna delle quali risulterebbe necessariamente dalle precedenti e dall'azione delle condizioni nuove del momento. Così genererebbesi un'ordinata sequela di stati paragonabile alle singole fasi successive dello sviluppo del corpo vivente. Perocchè questo appunto è un siffatto sistema di parti aperto alle influenze delle cose esterne, e che anzi ha mestieri di quelle pel suo svolgimento. Esso non ha in sè medesimo il fondamento compiuto di ciò che deve diventare svolgendosi; esso ha bisogno non solo dell'affluire delle materie, onde si deve comporre la sua forma crescente, ma anche d'impressioni stimolanti, che determinino l'indirizzo delle sue stesse forze e la successione delle loro manifestazioni. Benchè apparentemente chiuso in sè medesimo, esso non è tuttavia che una metà del principio vitale, mentre l'altra metà che lo dee compiere giace ancora informe nella corrente universale della natura, che scorre verso di esso.

Lo sviluppamento dell'essere vivo non ha però il suo fondamento soltanto in ciò; noi dobbiamo addurre un'altra proprietà, per la quale si distinguerebbe affatto da quell'immagine d'un sistema svolgentesi di corpi celesti. Qui, in cambio della gravitazione che penetra attraverso agli spazi mondiali e congiunge i corpi più lontani, è subentrato un uso estesissimo delle affinità chimiche e delle attrazioni a distanze impercettibili. Se nell'ordinario modo di vedere si considera come un tutto vitalmente connesso solamente il corpo della pianta e dell'animale, mentre il sistema planetario riguardasi come un aggregato di enti a sè, siffatta distinzione non è priva di fondamento; essa va congiunta con quella diversità delle forze che in ciascuno dei due casi hanno la parte essenziale nella

effettuazione del variabile svolgimento. Anche il corpo del pianeta viene formato e tenuto insieme per mezzo di quelle attrazioni, che operando solo ad una grandissima vicinanza scompaiono appena le distanze diventono osservabili, e incessanti cambiamenti chimici trasformano continuamente per lo meno la sua superficie; ma queste oscillazioni interne non hanno veruna importanza rispetto all'attrazione per cui esso, preso nel suo tutto, ha il suo posto nella cerchia de' corpi celesti. Viceversa anche nel corpo vivo la gravità è attiva in ogni parte, per quanto ciò le è possibile dietro leggi universali; ma qualunque sia il valore e l'importanza che una tale azione può avere rispetto a certi casi particolari, essa non ha tuttavia un ingerimento generale nella conformazione dei fenomeni vitali. Mediante quell'attrazione in distanza, che attraversa spazi smisurati serbandosi ancora attiva, il sistema planetario può effettuare quel collegamento delle parti così rilassato in apparenza eppure in realtà così solido, mentre la grandezza di tali parti scompare appetto alla enorme distanza che le separa. Il corpo vivo all'incontro per mezzo di quelle forze, che a piccola lontananza dal centro onde emanano già più non hanno efficacia, ma che nel contatto immediato delle parti in mutuo commercio d'azione superano grandi resistenze, consegue quella solida e connessa compagine per cui si distacca da ogni banda, come una unità conchiusa, da ciò che lo circonda. E codesta differenza non vale soltanto per la vista. Abbandonato a sè medesimo il collegamento di un sistema di corpi celesti può essere solido; ma siccome esso è prodotto soltanto da forze la cui efficacia penetra in lontananza, così può essere sconvolto da tali forze che muovono di lontano, e però esso tradirà con oscillazioni corrispondenti l'influsso delle più lievi alterazioni nelle disposizioni del mondo fuori di lui, contro le quali alterazioni non ha alcun potere di efficacemente isolarsi. Per lo contrario nel corpo vivo, che è destinato ad un continuo commercio col mondo esterno, cotesta speciale natura delle sue forze gli serve di scudo; la piccola distanza in cui l'affinità chimica e la coesione perdono la loro efficacia, lo circonda con una zona d'indifferenza, mentre le forze stesse tengono unite le sue proprie parti, che sono in contatto fra di loro, abbastanza fortemente da resistere alla violenza che effet-

tivamente venga loro fatta. Mentre perciò la compagine più rilassata di un sistema di stelle rifletterebbe con maravigliosa sensibilità i cangiamenti del restante universo nei cangiamenti suoi propri, il corpo vivo, di natura in ciò più salda, ritorna anche dopo grandi oscillazioni nella primiera giacitura delle sue parti, presentandoci così l'aspetto di una conformazione che perdura eguale a sè stessa, e tuttavia non rigida sibbene mobile.

E un altro vantaggio vorremmo qui ricordato, che il vivente ricava dalla medesima circostanza e che a prima giunta può forse sembrare uno svantaggio. Si è tanto avvezzi a vedere una delle più essenziali e meravigliose prerogative della vita nel collegamento finissimo delle parti, che può riuscire di sorpresa se noi mettiamo avanti appunto il difetto di quello, in un certo senso, come sua reale proprietà. Pure cotesto difetto esiste, e solo per certi determinati fini viene compensato per mezzo di speciali disposizioni, ed è facile persuadersi ch'esso ci dà una più sicura guarentigia per la conservazione della vita, che non farebbe quel supposto eccesso di compensazione e di collegamento. Se tutte le parti del corpo vivo fossero così immediatamente congiunte per un mutuo commercio, che ogni menoma alterazione d'una di esse dovesse diffondere la sua ripercussione su tutte le altre, noi avremmo qui una copiosa fonte d'infiniti sconcerti per l'intiero, per riparare ai quali si richiederebbero delle disposizioni altrettanto estese. Avvegnachè non sarebbe dappertutto possibile far sì che lo sconcerto venisse a rompersi contro le sue medesime conseguenze; e quand'anche ciò succedesse, pure l'irrequietudine che produrrebbe nell'intiero sarebbe generalmente un male, ogniqualvolta non servisse contemporaneamente a conseguire altri fini. Nel sistema dei corpi celesti vediamo l'effetto di questa reciproca compenetrazione, mentre niun singolo pianeta può descrivere la sua orbita così come farebbe qualora non venisse perturbato dall'attrazione degli altri. Il corpo vivo mediante la speciale struttura del suo sistema nervoso ottiene la connessione più stretta e più delicata in quel luogo e modo che occorre per gli uffici della vita; ma ogni singola parte per la ristretta sfera di azione delle forze che qui sono precipuamente attive, considerata in sè non si ottiene se non con poche delle più prossime, in guisa

che ogni stato dell'una debba spandersi con un effetto osservabile anche sulle altre. Di qui proviene ai singoli gruppi di parti la libertà di conformare la loro figura, il loro tessuto e la loro mistione con una certa stabile indipendenza, e di compiere, senza venire disturbati da passeggere oscillazioni del resto, dei processi il cui uniforme decorso è richiesto dalla connessione del tutto.

Ora appena è necessario accennare le speciali conseguenze che ne vengono per la vita dall' impiego dei processi chimici. I movimenti celesti succedono in masse permanenti; l' arte di costruire le macchine si serve certamente di forze chimiche per ottenere l' impulso motore; ma quanto alla forma della funzione si fonda parimente sopra una struttura rigida di parti inalterabili; soltanto l' essere vivente ci mostra una evoluzione, i subbietti della quale non solo aumentano di massa, ma durante l' azione stessa sottostanno a una modificazione prestabilita nella loro natura. Perciò qui s' avvera in un senso molto più essenziale che non là, ogni risultato futuro essere condizionato allo stato immediatamente precedente. Anche nella macchina la funzione che succede in un dato istante si compie solo in grazia dell' istante precedente, che ha condotto le parti del congegno alla posizione richiesta. Ma però tanto nel primo che nel secondo durano le stesse masse attive e le stesse forze; quindi l' operazione dell' intiero è limitata a una serie di risultati, che può essere variamente combinata, ma che sempre si ripete e non cresce mai. Nel corpo vivente ogni alterazione chimica mette in attività delle forze che prima non esistevano e altre ne pone in riposo; così in ogni istante si produce per lo svolgimento successivo una base nuova, la quale ora permette che perduri lo stato di prima ora fa sì che si spieghi in uno stato novello, ora combinando l' una cosa con l'altra fa nascere un' assai più ampia e più ricca vicenda di forme e di funzioni.

A questo graduato rinascere delle stesse basi conviene aver l' occhio, chi voglia intendere la produzione dell' organismo dal suo germe, senza che sia mestieri ricorrere all' intervento continuamente rinnovato d' una potenza ordinatrice. Senza dubbio l' esperienza ci rende probabile fin quasi a una piena certezza, che nel corso attuale della natura niun organismo più non si generi imme-

diatamente da una combinazione di materie elementari; la trasmissione della vita non continua se non nella propagazione per mezzo di enti della medesima natura, e mantiene costantemente congiunte nel seme e nell'uovo quella somma determinatamente ordinata di parti, dalle quali, ove sieno eccitate da stimoli esterni, può daccapo svolgersi la serie de' fenomeni vitali. Pure codesta trasmissione medesima ci sembra ordinariamente di troppo lieve momento, codesto punto di partenza troppo semplice, perchè possiamo pensare deposte e consegnate in esso solo le condizioni del novo svolgimento futuro. Ma noi dimentichiamo che in realtà un lungo processo di formazione per mezzo d'innumerevoli termini mediani conduce dal germe impercettibile fino al compimento del fiore e del frutto, e che ad ogni gradino di questa scala nascono delle possibilità che mancavano ancora al precedente. Noi siamo ben lontani dal poter stendere una storia di coteste trasformazioni e delle leggi a tenor delle quali esse si succedono effettivamente con un determinato ordine nello svolgimento del corpo vivo; ma non siamo però del tutto nell'impossibilità di valutare in generale gli spedienti che qui la natura può aver messo in opera, e la cui mediazione scema il gran vuoto che separa il cominciamento dal fine della formazione, suddividendolo in molti gradi intermedi.

Quand'anche da principio noi non avessimo innanzi altro che un fluido d'una mistura d'elementi esattamente determinata, senza che vi spiccasse verun nocciolo solido come base dell'organismo in formazione, tuttavia le prime influenze chimiche delle cose circostanti potrebbero bastare a produrre cotesto nocciolo. Un componente si separerebbe coagulandosi, e posciachè ogni materia ha in corrispondenza alla sua natura non solo una forma determinata, in cui abbandonata a sè medesima si dispone, ma anzi in date circostanze può essere determinata anche la grandezza della figura ch'essa può costituire colle proprie forze, così questa sostanza solidificandosi si distribuirebbe in un determinato numero di parti, le quali ora prenderanno quella posizione reciproca, nella quale si trovano in equilibrio con tutte le condizioni esistenti. Ora dato che sia, vuoi per siffatto modo o vuoi per la struttura già esistente del seme, il primo nucleo solido della formazione successiva, noi

non abbiamo mestieri se non d'una piccola disformità nella sua disposizione in diverse direzioni per intendere come lo sviluppamento dell'istante consecutivo, facendo operare eguali stimoli esterni su codeste parti differentemente costituite, aumenti la loro differenza e prepari così la produzione di forme diverse e assai più divergenti dall'origine apparentemente uniforme. Ogni mutazione chimica trarrà seco anzitutto quella disposizione spaziale che corrisponde alla materia trasformata; ma ogni novella configurazione così ottenuta modificherà l'influenza successiva degli stimoli, respingendoli dalle parti oramai divenute inaccessibili e concentrandoli sopra altre rimaste accessibili, e prescrivendo così daccapo allo svolgimento consecutivo delle vie più particolarmente determinate.

Come però ogni mistura chimica trae seco una data configurazione, così del pari la configurazione risultata produce nuove maniere d'azione chimica. Nei laboratorii dell'arte noi cerchiamo di evitare che il vaso prenda parte alle azioni chimiche del suo contenuto; ma nel corpo vivo i tessuti non formano soltanto il teatro indifferente dove si raccolgono altre materie per operare le une sulle altre; ma colla loro densità, colla loro forma, colle forze attrattive e repulsive che esercitano sul loro contenuto, contribuiscono a determinare l'andamento della trasformazione delle materie. Per mezzo di questo perfezionamento gradatamente progressivo del vaso in cui sono contenuti, i fluidi nutritivi vengono elaborati a produrre delle misture più delicate, ed è conceduto agli esterni stimoli della vita un accesso sempre più determinatamente ordinato. Nessuno di questi elementi cooperanti può venire trascurato, e per quanto siamo persuasi che niuno di tutti questi processi dello svolgimento vitale si possa sottrarre alle leggi universali delle azioni fisiche e chimiche, altrettanto siamo lontani dalla speranza di spiegare colla parte finora conosciuta di quelle leggi la complicazione incalcolabile, con cui le mutazioni incessanti nella forma, nella mistura e nell'accesso degli stimoli esterni si intrecciano qui le une colle altre. Meno di tutto poi possiamo sperare che sia per riuscir mai all'arte umana di produrre imitando una qualsivoglia parte essenziale d'un corpo vivo. Perocchè quant'egli è certo che

ogni prodotto vivente non potè avere origine da altre forze, che non sieno quelle del corso universale di natura, altrettanto è vero che alla sua produzione occorreva necessariamente quell' ordinamento compiutamente determinato di tali forze e dei loro subbietti, che solo poteva prescrivere al futuro svolgimento la sua forma. E un siffatto ordinamento noi non lo vediamo mai tornare a prodursi da sè; la natura ha riservato il mantenimento di esso alla trasmissione non interrotta per mezzo della propagazione. Ogni speranza di produrre artificialmente la vita conterrebbe la presuntuosa confidenza che noi, con mezzi minori e insufficienti e per via più corta, potessimo produrre quello che la natura medesima può effettuare solo per mezzo d' una lunga evoluzione e coll' intervento di forze già organicamente ordinate.

Ora la capacità formativa delle diverse parti d'un sistema così svolgentesi cessa in diversi tempi; alcune hanno percorso la serie di quelle trasformazioni di cui erano suscettive nelle circostanze date, mentre altre sono ancora a mezzo del loro processo di formazione. Così il fusto della pianta, che diventa legno, si ritrae mano mano dal partecipare allo sviluppamento successivo; ma colle sue proprietà fisiche della solidità e rigidezza continua a servire all'intiero, assegnando alle parti rimaste mobili il campo dove possono esercitare la loro attività. Così lo svolgimento si crea nei più svariati modi, durante il suo processo, novelle basi da cui prosegue la sua azione, ma con ciò si procaccia anche dei limiti che riducono le possibilità d' operare a certe determinate forme, e così producono o il mantenimento d' un tipo compiuto di formazione o anche la chiusa finale della vita e l' esaurimento totale di tutte le disposizioni ad operare più oltre. Tutte queste proprietà, che per noi compongono l'immagine d'una evoluzione conchiusa in sè stessa, si troveranno inerenti all' uso delle affinità chimiche e all' applicazione di quelle forze molecolari che operano solamente nel contatto.

***

La vita della pianta, che è l'esempio più chiaro di cotesto svolgimento, non ha altro ufficio tranne quello di compiere la sua propria forma. Se la natura esteriore le somministrasse già belli e

pronti i materiali onde potrebbe servirsi per siffatta costruzione, essa si comporterebbe solo recettivamente, ma non vi sarebbe veruna necessità per cui prima della sua totale dissoluzione dovesse restituire delle materie al mondo di fuori; quelle che una volta avesse accolto in sè formerebbero dei componenti permanenti di essa. Ma codesto materiale preparato non lo trova ed è obbligata a produrlo dagli elementi. In siffatta elaborazione una parte della materia impiegata può staccarsi come un prodotto secondario inservibile e venire restituito alla natura esterna. Altre materie, come la gran quantità d'acqua assorbita, circolano pel corpo della pianta, non per costituire dei componenti di essa, ma solo per servire alla soluzione delle parti più attive assicurando a queste la necessaria mobilità; anche queste dopo aver prestato il loro ufficio ritornano al mondo esterno; alcune finalmente, che erano importanti per certi periodi della crescenza, eseguito che abbiano il loro compito, si staccano disseccandosi ed avizzendo dall'intiero. Noi non abbiamo però alcun fondamento di credere che quelle materie, che una volta sono entrate a formar parte della struttura solida della pianta, vadano soggette a un ripetuto rinnovamento. Il corpo animale, siccome è noto, si comporta altrimenti in questo rispetto; e sebbene non sieno tolti tutti i dubbi circa l'estensione dello scambio di materie, è però certo che una gran parte della sua massa si trova in continua decomposizione e ricomposizione per mezzo di novelle aggiunte. Questo fatto, di cui esamineremo più tardi l'estensione, vogliamo ora considerarlo nella sua importanza rispetto a quel carattere della vita animale con cui sta incontestabilmente in strettissima attinenza, cioè colle funzioni che il corpo animale eseguisce senza che il ritmo e la frequenza loro sia determinata da una legge, anche oltre lo svolgimento e la conservazione della sua propria forma.

Nessuna delle innumerevoli impressioni con cui il mondo esterno incessantemente e disordinatamente assale i sensi, e che l'anima dell'animale ha per suo ufficio di tradurre in sensazioni, può essere accolta dal corpo senza che gli organi riceventi sopportino per essa una mutazione di quello stato in che le loro parti attive si trovano nel momento del riposo. Niuno tra i movi-

menti altrettanto numerosi, con cui la vita interna dell'animale reagisce a quegli stimoli, può eseguirsi senza che la grande mutazione nella giacitura delle sue membra venga preparata da una incalcolabile quantità di cangiamenti nella posizione reciproca delle sue minime particelle. Tutti questi processi, siccome non avvengono in ordinata frequenza come stadii anticipatamente determinati dello svolgimento, ma si sottraggono a ogni legge matematica, non si possono riguardare se non come alterazioni perturbatrici dei rapporti che sono prefissi ai componenti del corpo dal tipo della sua specie. Ora se noi volessimo spaziare nel campo di possibilità che non hanno veruna attinenza dimostrabile colla realtà, potremmo per avventura immaginare essere la struttura del corpo ordinata in guisa che i suoi organi da ciascuna di tali alterazioni ritornassero con elasticità perfetta nello stato di prima. Ma l'esperienza conferma solo per pochi casi questa supposizione; infatti almeno le forze di coesione fra le parti dei tessuti solidi sono sufficienti a vincere ciò che momentaneamente minaccia siffatta coesione. Al contrario l'esaurimento dei sensi, la stanchezza dei muscoli che succede immancabilmente dopo una certa durata di lavoro non interrotto, ci persuadono che quello che forse era pensabile non ha sempre luogo in effetto, e che la vita, con quei mezzi che il corso ordinario della natura mette a sua disposizione, non è in grado di formare tali organi, i quali per lo scambio d'azioni fra essi e gli stimoli a loro assegnati non vengano a poco a poco logorati. Ma sta nei fini della vita di cancellare quasi dappertutto le traccie delle impressioni antecedenti e ricondurre di nuovo gli strumenti in quello stato nel quale possano sobbarcarsi agli uffici che nuovamente si presentano, senza essere punto modificati o indeboliti dalla qualità e grandezza delle funzioni già esercitate. Ora si domanda come questo bisogno d'un continuo risarcimento delle attitudini possa essere nel modo più semplice soddisfatto.

Anzichè lasciarci trascinare a lontane possibilità che una qualsiasi circostanza non avvertita potrebbe facilmente cambiare in impossibilità, vogliamo piuttosto far vedere nell'incessante scambio delle materie il semplicissimo principio, onde quel bisogno può essere soddisfatto; e ch'esso sia quello che realmente serve a tale

uopo ce lo attesta eziandio l'esperienza. La vita prendendo ai suoi servigi delle materie caduche e realizzando i suoi fenomeni in masse soggette a continuo cambiamento, rese facile nel miglior modo il mantenimento d'uno stato normale in mezzo alla lotta contro incalcolabili perturbazioni. Acciocchè impressioni lievi e delicate del mondo esterno avessero forza d'eccitare gli organi del corpo, acciocchè massimamente le tenui differenze degli stimoli esteriori presentassero delle varietà osservabili nella loro azione sopra di noi, cosicchè avessero a rimaner distinte nella percezione, ovvero acciocchè si potessero eseguire dei movimenti in ogni possibile gradazione di forza, di durata e di volontà, occorreva che gli strumenti che servono a tutti questi processi fossero assai facilmente alterabili nei loro stati interni. Questa proprietà indispensabile andava congiunta alla caducità della combinazione chimica, e la natura vivente si sottrasse a questa conseguenza non già per avventura preservando per mezzo di forze superiori le materie intaccate dalla dissoluzione, a cui soggiacevano secondo la legge universale dei processi chimici, ma bensì lasciando che le parti guaste perissero e mantenendo le basi necessarie per risarcire continuamente ciò che viene consumato.

Ma non solamente ciò che è stato rovinato per le sue prestazioni, sibbene anche ciò che ha oltrepassato inattivamente quel tempo durante il quale la sua composizione poteva durare, viene abbandonato al suo destino e va incontro, sebbene meno velocemente di quello, alla dissoluzione. Con tale ordinamento la natura evita la necessità di contrapporre a ogni singolo sconcerto una speciale reazione sanatrice proporzionata alla qualità e grandezza di quello, e con ciò sfugge a molti inconvenienti che paiono quasi inseparabili da ogni altra disposizione. Senza ciò essa avrebbe potuto spiegare reazioni di tal fatta solo nel caso che lo sconcerto con meccanica necessità producesse quelle da sè medesimo e così venisse a urtare contro una parte delle sue proprie conseguenze, che si rivolgerebbero contro di esso. Ma un'attività siffatta, che salterebbe fuori solo al momento del bisogno, comparirebbe così irregolarmente come lo sconcerto onde verrebbe eccitata; sarebbe quindi essa medesima un nuovo perturbamento, che a meno di

condizioni specialmente favorevoli non potrebbe passare senza danno per la connessione del tutto. Tornerebbe pure al medesimo se i componenti del corpo fossero per sè inalterabili e si decomponessero solo per la scossa delle impressioni esterne e de' loro effetti successivi, richiedendo allora improvvisamente una riparazione, mentre questa non avrebbe luogo nel tempo intermedio. Se invece il complesso delle parti attive si trova in un continuo moto di scarico e di afflusso, allora questa corrente porta via seco continuamente i residui della decomposizione, e rinnovando senza posa le basi delle azioni ulteriori, preserva il complesso della vita dalle alterazioni improvvise e sussultorie cui trarrebbe seco qualunque riparazione che balzasse in campo solo nell' istante del bisogno. E con ciò vien meno eziandio la necessità di produrre per ogni sconcerto uno spediente riparatore, che corrisponda alla qualità e grandezza di quello; la vita anzichè venire ad aperta lotta contro le moltiformi conseguenze delle impressioni, ricorre all' astuzia d' uno scansare continuo, giacchè operando fino dal bel principio con mezzi transitorii, lascia andar perduto ciò che scosso dagli attacchi esterni non fa che andare incontro più rapidamente a quella dissoluzione, a cui era già egualmente destinato. È ben vero che noi troviamo nel corpo vivente delle disposizioni apposite affine di far seguire ne' singoli istanti a certe impressioni delle reazioni, le quali si veggono calcolate secondo la durata, la forma e la grandezza di questi eccitamenti; ma anche l' efficacia di questi spedienti, di cui avremo ancora a far menzione in seguito, si trova in ultimo essere resa possibile unicamente da cotesta generale e continua corrente onde si effettua lo scambio delle materie.

Tuttavia ripensando più accuratamente, non è dimostrato che quella corrente si possa a buon diritto chiamare assolutamente generale, e si esagera la caducità del corpo animale, qualora si creda di poter indicare dei periodi, entro i quali esso abbia trasformato tutta la massa dei suoi componenti. Non tutte le materie prodotte dal chimismo organico hanno una composizione così facilmente solubile, come noi, ingannati dall'aspetto sorprendente della corruzione di alcune, sogliamo ordinariamente figurarci. È nota la durezza del legno, delle ossa, dei tendini e delle pelli, di cui fac-

ciamo il più svariato uso, ed è pur nota in contrario a ciò l'efflorescenza talvolta assai rapida delle pietre, la cui solidità sembrava molto maggiore. Se coteste parti di solida struttura subiscano e richieggano durante la vita un rinnovamento notabile, non è pienamente deciso; anzi è dubbio perfino se parecchie altre, che dopo la morte vediamo dissolversi rapidamente, non si conservino più a lungo durante la vita pel concorso di circostanze più favorevoli. Per molte finalmente è ignota la maniera con cui si rinnovano, e non si sa se certi elementi della forma in sè completi, come le fibre dei nervi e dei muscoli, vengano conservati nel loro tutto e solo riformati sempre di nuovo nelle loro minime particelle, ovvero se in date circostanze anch'essi si disciolgano, e altri pure completi sottentrino in loro vece. In niun modo poi ci è dato di determinare pei singoli organismi la quantità e la velocità del deperimento e del ristauro a cui vanno soggetti nelle circostanze ordinarie della vita sana. Malgrado questi difetti nelle nostre cognizioni possiamo però integrare il concetto dello scambio di materie ammettendo, come è indubitato, che il deperimento e la permuta degli elementi, qualora sia generale, procede in ogni caso con velocità assai differente, e che in ogni momento un ceppo rilevante di elementi si mantiene con massa solida, o trasformantesi solo lentamente, combinato in forme durevoli e salde, costituendo incessantemente un nucleo regolatore per il rinnovamento degli atri, che con maggiore decomponibilità e con più rapido avvicendamento movendosi lo circondano.

Ai futuri il decidere se in codesta corrente vi abbia per avventura una base perfettamente stabile e di quale estensione. Ordinariamente siamo soliti figurarci le parti del corpo come le pietre di una fabbrica, che colle loro forze permanenti e colle commettiture in cui una volta per sempre sono state poste compiono tranquillamente il loro ufficio, ne abbisognano di movimento se non per superare gli sconcerti che minacciano l'intiero ritornando elasticamente nelle prime loro condizioni. Ma è pur anco possibile che lo scambio delle materie non serva alla vita soltanto con ripristinare continuamente lo stato di prima, cosicchè si potesse farne senza ove ci fosse un altro mezzo di mantenere la forma organica; ma

piuttosto in quella guisa che il carbone ardente produce il calore che serve e dare il primo impulso alla macchina, non già per mezzo di ciò che esso era nè di ciò che diventa, sibbene con cotesto modo stesso del diventare, colla combustione; così i processi di continua formazione e rinnovamento possono produrre essi medesimi quegli impulsi motori, onde la vita abbisogna per effettuare il suo svolgimento. Noi siamo tuttavia assai lontani dal poter dare a questo pensiero una ulteriore conseguenza. Si è tanto avvezzi a vedere ne' processi della nutrizione e della secrezione nient'altro che l'acquisto o l'allontanamento d'una quantità di materie necessarie o perniciose, che finora poco si pensò al quesito, se non fosse qui talvolta di maggiore importanza il processo stesso e l'eccitamento di forze prodotto dal medesimo, che non quel trasporto di materie, che forse quì e colà non formano se non la stoffa indifferente, nella elaborazione della quale possono nascere e mantenersi quegli eccitamenti. In un caso solo anche la scienza, qual'è ai nostri giorni, ha addottato questo concetto; essa ha spiegato la transitoria appropriazione d'una gran quantità di materie nell'organismo come un mezzo per produrre il calore che nasce dalle loro alterazioni chimiche, e la comunicazione del quale ai tessuti del corpo è il compito essenziale di quelle masse appropriate.

Avendo noi così impreso a spiegare l'importanza che questa incessante mutabilità del corpo ha pei fini generali della vita, ne piacerebbe compiere questo quadro con esporre quei determinati processi chimici dal cui intreccio regolare nasce l'ordinato scambio delle materie. Lo spirito indagatore dei tempi moderni s'è applicato colla più sagace assiduità a questi problemi; ma la complicazione dei fenomeni e la difficoltà dell'investigarli è sì grande, che tra la moltitudine d'importanti scoperte particolari di cui la nostra generale rassegna non può far menzione, appena si spiccano alcuni pochi risultamenti di maggior comprensività, pei quali non sia da temere che vengano ripetutamente trasformati dall'avanzare delle investigazioni.

Per quanto noi conosciamo la vita organica troviamo dapper

tutto che le masse costituenti l'organismo risultano da molteplic combinazioni chimiche di carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto. Nessuna di queste speciali combinazioni si produce in guisa dimostrabile da sè stessa, senza un germe organico o un residuo qualsiasi d'una sostanza organica in dissoluzione, che formi il primo nocciolo per la cui forza appropriatrice quelle materie esistenti dovunque nell'atmosfera vengano condensate in un corpicciolo novamente crescente. La pianta, coi mezzi che le fornisce la sua organizzazione è capace di combinare ossigeno e idrogeno (in quella proporzione in cui costituiscono l'acqua) con diverse quantità di carbonio, e con ciò produce una serie di sostanze, gl'idrati di carbonio, con una delle quali cioè la cellulosa essa compone le delicate pareti delle sue cellule e tutto il suo scheletro; mentre altre, come lo zucchero e la fecola, si trovano sciolte o distribuite in essa come mezzi del successivo svolgimento. Ma le trasformazioni di queste materie e l'incremento a cui servono non sembrano possibili se non mediante la cooperazione d'un altro gruppo di combinazioni chimiche, che aggiungono agli elementi di quelle anche l'azoto, e che per la somiglianza che presentano coll'albume animale vengono comprese sotto il nome di corpi albuminosi ossia di *proteina*. Esse al pari delle sostanze grasse degli olii si trovano assai diffuse nel regno vegetale, e per mezzo del nutrimento vegetale, a cui direttamente o indirettamente è limitata ogni organizzazione animale, passano nel corpo dell'animale, le cui attività vitali sono incapaci di ridurre gli elementi semplici, che la natura esterna presenta, in combinazioni servibili per l'organismo. Così il regno vegetale, che anche in ciò forma un gradino preparatorio del mondo animale, trasmette a questo già essenzialmente formati gli elementi, la cui più fina elaborazione a seconda dei bisogni d'ogni specie resta affidata alle attività proprie di questo.

Dall'albume e dagli elementi albuminosi e oleosi del tuorlo l'uccello ch'esce dal guscio deve aver prodotto tutti i tessuti che il suo corpo fino a quel punto contiene; dal latte, il quale si distingue dalle sostanze albuminose e grasse per una quantità ancor maggiore di zucchero, il giovine poppante, limitato buon tempo a quest'unico alimento, dee poter comporre i molteplici corpi richiesti

dal tipo della sua specie; il sangue da ultimo, nel quale ricompaiono gli stessi elementi, dee poter fornire il continuo risarcimento di tutte le parti dei tessuti logorate dall'esercizio. Perciò le sostanze albuminose devono senza dubbio riguardarsi come la base di tutte quelle masse azotate, che, abbastanza simili tra loro nei rapporti quantitativi della loro composizione, si tornano a incontrare nella carne, nel tessuto cellulare, nella cartilagine, nei capelli, nelle penne e nelle corna, benchè differenti tra sè nella più svariata maniera quanto all'aspetto, alla durezza, densità e duttilità. Ma sarebbe opera vana, al punto in cui si trovano le investigazioni, voler tener dietro ai processi chimici, per cui quel materiale comune sottostà a queste speciali trasformazioni. Più dell'altre inalterato conservano il carattere primigenio dell'albume quelle parti, che colla loro attività servono più efficacemente ai fini dell'organismo, il midollo dei nervi e la sostanza del cervello. In quanto alla composizione troviamo simile la materia fibrosa dei muscoli; ma la contrattilità più energica a cui questa è destinata pare abbia richiesto una diversa disposizione nelle particelle minime o una variazione nella mistura che non sappiamo ancora determinare. Un trasmutamento maggiore presentano quei tessuti, che bolliti a lungo si trasformano in colla e però sono adoperati a ristaurare le basi cartilaginee e membranose, i diaframmi e le legature, che sostengono abbracciano e connettono le parti di più viva efficacia. Ultimi e più remoti termini di questa serie di sostanze appariscono le formazioni più solide e asciutte delle corna e delle penne, che massimamente negli integumenti esterni si svolgono nelle più varie e differenti forme. Nessuno degli idrati di carbonio, che l'alimento vegetale introduce nel corpo dell'animale, viene impiegato nella specie d'ordine superiore alla formazione dei tessuti; l'ufficio di quelli, oltre alla generazione del calore ch'essi producono per mezzo della lenta loro combustione coll'aiuto dell'ossigeno inspirato, può consistere in parecchie funzioni ausiliarie, con cui concorrono alle trasformazioni chimiche delle altre sostanze. Maggiore sembra l'importanza dei grassi, che non solamente sono utili per le loro proprietà fisiche a tenere raccolto il calore e a sminuire l'attrito, ma eziandio necessarî come elementi essenziali

nella combinazione chimica d'alcune produzioni organiche e nel mutuo commercio di altre. Parecchie altre materie inorganiche, metalli e sali degli alcali e terre sono adoperate dall'organismo insieme coi corpi albuminosi a produrre delle particolari proprietà fisiche dei suoi tessuti; altre pare non facciano se non percorrerlo per esercitare influenze favorevoli di varie guise sullo scambio delle materie.

Come poco ci è nota la formazione progressiva dei componenti de' corpi, così non abbiamo chiara idea della metamorfosi regressiva, per cui a poco a poco vengono preparati alla secrezione. Una grandissima parte consegue ben presto un equilibrio assai solido nella loro composizione, e questi disseccandosi in grandi masse e senza che la loro forma si decomponga vengono espulsi dal corpo come i capelli, le unghie e l'integumento incessantemente sfogliantesi della cuticola. Altri per l'attività di organi speciali subiscono una trasformazione tuttora poco conosciuta; dopo di che divenuti corpi di composizione ancor più complicata, come la saliva, il fiele e gli elementi organici dell'orina, parte di per sè, parte sciolti in mezzi acquosi abbandonano il corpo. Un altro residuo assai considerevole di questa decomposizione, ignota quanto a' particolari, è l'acido carbonico, che combinato in forma gazosa col vapore acqueo viene espulso nella espirazione. Tra tutte le singole materie che circolano pel corpo l'ossigeno ha forse principalmente l'incarico di sciogliere a poco a poco colla preponderante sua affinità il collegamento degli elementi nei componenti organici e di ricondurre mano mano la loro composizione, originariamente più molteplice, a forme più semplici, analoghe alle sostanze inorganiche; sotto le quali forme i materiali caduchi, diventati maggiormente solubili, abbandonano finalmente i confini del corpo. Se ai tempi andati l'ossigeno parve il proprio eccitatore e portatore della vita, noi ora senza negare che la sua cooperazione potente può come forza generatrice preparare le condizioni necessarie alle attività vitali, dobbiamo ravvisare un'altra parte non meno rilevante delle sue funzioni nella potenza lentamente distruggitrice con cui esso sgombra gli ostacoli della vita, allontanando colla completa dissoluzione le masse divenute inservibili da quelle tuttora efficaci.

Una speciale importanza possiede da ultimo per tutte le funzioni vitali l'acqua, che in quantità straordinaria circola per la pianta e pel corpo dell'animale. Come mezzo solutivo essa è una condizione del massimo numero d'azioni e reazioni chimiche; la sua fluidità rende possibile la circolazione e la distribuzione non interrotta del materiale alimentare; sulla sua capacità di accogliere, condurre e svaporando legare il calorico si appoggia l'equilibrio della temperatura, di cui il corpo vivo abbisogna per continuare le sue funzioni. Nè essa entra meno essenzialmente nella mistura degli elementi organici; la sua presenza e l'affinità peculiare che ha con questi dà ai tessuti animali quello stato d'umidità per cui riescono pieghevoli, elastici, distensibili in confronto de' corpi inorganici e della fragilità e rigidezza in cui cadono essi pure una volta disseccati. In nessuna materia inorganica il rapporto dell'acqua colla sostanza solida è proprio di quella special maniera che noi qui osserviamo e per la quale si parla bensì de' succhi del corpo organico, ma giammai de' succhi dell'inorganico. Il sale cristallizzato, dopo aver perduto per evaporazione la massima parte del suo mezzo di soluzione e accolto nella sua composizione chimica una minor quantità d'acqua, comparisce asciutto e le sue molecole hanno preso rispettivamente una posizione fissa. Ben può essa presentare all'igroscopio una parte dell'umidità dell'aria ambiente condensata in sè, ma la sua testura viene distrutta dal ricevere quest'acqua senza che le parti che si disciolgono passino prima per quello stato di tenace mollezza, di elastica distensibilità, cui acquistano tutte le materie impiegate propriamente nella costruzione del corpo animale in grazia della peculiare affinità loro coll'acqua. Di qui vengono senza fallo gli speciali impulsi formativi dell'ente organico che tanto differiscono dalla rigidità della cristallizzazione; cosicchè in generale solo poche sostanze organiche sono capaci di questa guisa di configurazione e quelle che in fatto possono prenderla diventano perciò appunto inservibili pei bisogni della formazione dei corpi vivi.

***

Noi non conosciamo nessun umore organico capace di formazione, che presenti una fluidità perfettamente omogenea e, in cui non apppariscano come primi inizi di configurazione dei granelli di picciolezza microscopica e in forma di punti, alla struttura e composizione de' quali non si può tener dietro più oltre. Questi non possono essersi formati se non per coagulazione della sostanza fluida, e s'ingrossano, o per la continua aggiunta di masse della stessa natura successivamente coagulantisi, ovvero in questo modo: che per affinità chimica il granello già separato fa precipitare altre materie differenti dal fluido che lo circonda. L'ingrossamento di questi noccioli, sieno omogenei o sieno risultati da diverse combinazioni chimiche, non va mai al di là di picciolissime dimensioni microscopiche; ma entro questi confini si presenta una seconda formazione, quella della pellicola delicata, trasparente, informe, che si genera intorno al nocciolo e con questo dà origine alla figura chiusa d'una cellula, il cui interno all'ingiro del nocciolo è ripieno di fluido. In che modo si formi quella fine membrana per le forze del nocciolo stesso non si sa; ma la cellula medesima, che nelle piante è ordinariamente il teatro di vivaci movimenti per cui il suo contenuto liquido-granulare vien portato in circolazione, negli animali, sebbene non presenti fenomeni tanto rilevanti, è però un centro vivente d'azioni e reazioni chimiche col liquido ambiente i cui elementi sciolti penetrano per quella pellicola. Per siffatto commercio a poco a poco si altera la mistura, l'ordinamento interno e con ciò anche la figura della cellula, e questa dalla sua primitiva rotondità passa in varie forme oblunghe, appuntate, ramificate, delle quali è tanto oscuro il come si formino quanto l'importanza che hanno per le funzioni vitali. Il corpo della pianta conserva la forma originaria cellulare assai più che non l'organismo animale; in quegli organi, per lo più di struttura glandulare (drüsig), che servono alla nutrizione e allo scambio delle materie, troviamo la forma delle cellule ancora riconoscibile nelle minime particelle dei tessuti, e un continuo decomporsi e ripristinarsi di quelle in parte accertato in parte verosimile; ma gli speciali bisogni della

vita animale addussero una forma novella colle sue numerose applicazioni, quella cioè della fibra che non nasce dappertutto come prodotto secondario da una fila di cellule. Le fibre si trovano parte ordinate le une accanto alle altre senza diramazioni, come nel tronco de' nervi e de' muscoli, e allora i fasci di quelle sono collegati da tessuti intermedi e da integumenti, parte intrecciate fra loro in solidi e durevoli plessi, tra i quali va segnalata per la sua importanza la forma di vaso incavato a sezione circolare.

Da combinazioni di codeste forme di tessuti relativamente semplici nascono da ultimo quelle formazioni complicate, che siam soliti comprendere sotto il nome di organi e che coordinano le funzioni fisiche e organiche dei singoli tessuti in una determinata funzione complessiva. Nella massima parte degli organi si trovano, oltre varie specie di circoscrizioni membranose e di legamenti che assicurano la connessione dell' intiero e la giacitura rispettiva dei singoli componenti, dei vasi e nervi in rapporti quantitativi certamente assai differenti, che attraversano una massa principale formata di cellule. Il nome di parenchima, cioè di *fusione intermedia*, che si dà a questa, non ci deve indurre in errore, mentre essa è propriamente l'elemento attivo di tutto l' apparato, e tutti i canali vascolari e i nervi non fanno che arrecare a quella il materiale da elaborarsi e gli stimoli a questa elaborazione, oppure trasportare il prodotto materiale delle sue funzioni e gli eccitamenti utili che procedono dalla sua attività al rimanente dell' organismo.

## Capitolo V.

## La struttura del corpo animale.

*Lo scheletro — I muscoli e i nervi motori — Il sistema vascolare e la circolazione del sangue — Respirazione e nutrizione — Secrezioni.*

Nell'esporre i principii generali, che desideriamo mantenuti per l' investigazione dei fenomeni vitali, abbiamo dovuto presupporre che la naturale famigliarità che si ha con questi e colla struttura

del corpo animale potesse pel momento supplire alla mancanza di definizioni intuitive. Anche ora nel tentare un' esposizione dei singoli processi e delle funzioni con cui i vari strumenti della vita s' ingranano fra di loro, non è nostra intenzione di tener dietro a tutte le serie di pensieri cui dà occasione la considerazione del corpo umano, ch' è l' oggetto proprio onde qui ci occupiamo. Noi non lo considereremo nè in quanto alla bellezza della sua figura, nè in quanto alla speciale importanza delle sue forme, nelle quali un tipo mantenuto per mezzo la serie degli animali viene portato alla sua ultima perfezione. Riservando tuttociò ad altre occasioni, noi per ora ci contentiamo di mettere in luce soltanto quello per cui il corpo umano, in ciò perfettamente simile alle specie superiori dei bruti, è capace d'effettuare il circolo delle sue funzioni vitali.

Lo scheletro, nascosto dappertutto sotto strati di vario spessore, costituisce il disegno della figura corporea. La natura con una base di cartilagine elastica trasparente e della terra calcare acido-fosforica, che è distribuita nel tessuto di quella in un modo particolare, ha formato codesti stabili sostegni, che nello stato di umidità in cui si trovano durante la vita offrono i vantaggi della rigidità senza una soverchia crudezza. Liscio e duro sulla superficie esterna e di dentro ora più denso ora più tenero e spugnoso secondo il fine cui è destinato, questo tessuto osseo presenta nelle più svariate forme qui dei tubi prolungati, là delle superfici piatte ovvero delle lamine arcuate, tutte a paio a paio in guisa tale che un piano il quale seghi il corpo d'alto in basso lungo la linea mediana anteriore divide anche lo scheletro in due metà perfettamente simmetriche. Due ossa ripiegate in forma di conca incastrandosi l' una nell' altra coi loro orli dentati formano congiunte la solida volta del cranio, sicura stanza del cerebro, riunite immobilmente oppure non lasciando luogo se non a impercettibili elongazioni capaci tutt' al più di mitigare in qualche modo la violenza di forti percosse. A queste si congiungono davanti e di dietro in solida coalescenza le ossa medie del volto, la cui parte inferiore riceve compimento dalla mascella mobile. In parte dei vani lasciati aperti fra gli orli di congiunzione di parecchie ossa, in parte dei canali più

o meno ampi, che perforano il tessuto d'alcuna di esse, menano dall'interno del cranio alla sua superficie esteriore, lasciando libero passaggio a vasi e nervi. La cavità del cranio comunica per mezzo d'un'apertura maggiore nella sua superficie inferiore, il forame occipitale, col canale prolungato e più largo della spina dorsale, che è riempito fin quasi alla sua estremità dal cordone del midollo spinale, immediata continuazione del cervello. Qui un gran numero d'ossa, generalmente della forma d'un corto cilindro, sono collocate una sull'altra a mo' d'una lunga colonna, e sono solidamente e tenacemente collegate da piatte ed elastiche legature discoidee intromesse fra le superfici a contatto a due a due. Quindi fra due anelli contigui di questa catena non è possibile se non un movimento piccolissimo; ma il loro numero rilevante permette alla colonna intera, mediante la somma di coteste piccole inclinazioni, delle vistose curvature in larghi e grandi archi. Così per essere l'intiero costruito di molte piccole parti si ottiene la sicurezza della connessione congiunta con una sufficiente mobilità, ed è insieme evitato lo svantaggio che porterebbero dei ripiegamenti angolosi di questa ossatura per i corpi delicati che è destinata a racchiudere e proteggere. Infatti da ciascuno di questi cilindri, ossia da ogni singola vertebra della spina dorsale, partono lateralmente due archi ossei che, riunendosi di dietro a foggia d'anello, lasciano fra di loro uno spazio aperto arrotondato in forma di cuore. Collocati gli uni sopra gli altri con queste aperture appunto come le vertebre da cui partono, cotali anelli circoscrivono in tal modo un canale concavo prolungato senza però racchiuderlo perfettamente. Perocchè gli anelli, essendo di minore altezza delle vertebre, non si toccano dappertutto coi loro contigui, anzi lasciano liberi degli spazi intermedi, e solo in tre punti per mezzo di faccette articolari sporgenti stanno tra loro in un collegamento mobile sì, ma per via di saldi legamenti limitato a piccioli moti. Così la colonna vertebrale presenta l'immagine d'una lunga cavità, la cui parete anteriore assai piu densa è indivisa, mentre le pareti laterali e posteriori più tenui sono interrotte da numerose aperture. Entro questa cavità rivestita di cuti liscie è assicurato il midollo spinale, sospeso in quella maniera che meglio evita gli svantaggi delle frequenti inclinazioni e degli spostamenti delle sue pareti ossee.

Verso il davanti non si congiunge alle sette vertebre superiori, che sono quelle del collo, nessun'altra parte ossea; le dodici seguenti, che sono quelle del petto, portano verso il davanti, in corrispondenza cogli archi delle vertebre rivolti indietro, gli archi ossei delle coste senza confronto più ampî, i quali, assicurati alle vertebre per le loro estremità posteriori con un certo grado di mobilità, si ricongiungono davanti nello sterno piatto. Esse circoscrivono così lateralmente il torace, la cui apertura superiore non è chiusa, ma si restringe per la minore ampiezza delle prime costole, e lo sbocco inferiore viene esso pure separato dalla cavità dell'addome soltanto per mezzo del muscoloso diaframma e non per veruna ossatura. Le cinque vertebre seguenti, le lombali, al pari di quelle del collo, non portano coste, sono d'una struttura più robusta e massiccia e determinano solo posteriormente l'altezza della cavità addominale, le cui pareti laterali sono tutte formate di parti molli. La parete inferiore per lo contrario, destinata a sostenere il peso degl'intestini, è formata dal grande anello osseo del catino, il il quale partendo dalle ultime vertebre dorsali, che si consolidano nel largo osso sacro, manda da ambi i lati delle ampie ali; queste poi tagliate obliquamente d'alto in basso e dal di fuori al di dentro, e congiunte sul davanti medianti ossa più basse, lasciano fra di sè uno spazio mediocre chiuso soltanto da parti molli.

A codesto telaio osseo, la cui forma, attesa la piccola smovibilità delle singole sue parti, non è soggetta che a tenui mutazioni, si connettono da ultimo i tubi ossei delle estremità, a cui la maniera della loro articolazione permette di mutar posizione e figura colla più ampia libertà. La scapola assicurata al dorso solo per mezzo di parti molli, davanti congiunta mobilmente collo sterno mediante la clavicola, porta a una delle estreme punte superiori in una piana capsula articolare il capo dell'omero; verso il basso la superficie esterna del bacino porta in una cavità articolare più concava il capo del femore. Queste due ossa per la natura della loro articolazione possono fare de' movimenti in ogni verso, la cui ampiezza è limitata solamente dall'urto contro le parti circostanti; per lo contrario amendue sono collegate colle ossa dell'avambraccio e della gamba in una maniera che permette a queste ultime di

moversi rispetto a quelle solamente in un piano. Ma di questi rapporti come pure della struttura delle mani e de' piedi, per la cui delicata organizzazione la figura umana si contraddistingue da tutti gli altri animali, ci riserbiamo di parlare in un altro luogo. Aggiungasi che molti ligamenti tendinosi congiungono solidamente tutte le ossa articolate mobilmente fra loro, che speciali capsule membranose sogliono rivestire i loro capi articolari rivolti fra di sè e mantenere la lubricità delle faccie articolari mediante una secrezione mucosa, e avremo compiuta l'immagine del telaio solido, le cui singole parti vengono poi messe in moto dall'attività vivente dei muscoli.

I molti vani e spazi intermedi che restano fra le varie ossa, sono per la massima parte riempiti o coperti dalla carne dei muscoli, e lo scheletro rivestito de' suoi strati muscolari riempie quasi perfettamente i contorni esterni visibili della forma corporea. Fibre estremamente tenui e delicate, percettibili solo all' occhio armato di lenti, si congiungono in direzione parallela le une accanto alle altre in fili sottilissimi, che alla loro volta stretti insieme in pari modo in fasci più grossi ci sono conosciuti come componenti della carne. Delle masse riunite di queste fibre carnose, concorrenti a una medesima funzione, attraversate da numerosi vasi sanguigni capillari e divise dalle parti circostanti, sieno omogenee o d' altra natura, per mezzo d' involucri più sensibili di tessuto cellulare, formano i singoli muscoli, che senza avere una più stretta connessità fra di loro si ordinano soltanto per la loro collocazione predisposta a' fini comuni in maggiori gruppi e sistemi.

Sotto l' azione di diversi stimoli esterni i muscoli sono suscettibili di contrarsi nella direzione longitudinale delle loro fibre. Mentre ognuna di queste per un accostamento ancora poco noto delle loro molecole si accorcia d' una parte spesso assai considerevole della sua lunghezza, la sezione trasversale del muscolo, con un piccolo aumento contemporaneo di densità, si dilata in proporzione. Se noi immaginiamo un fascio di fibre assicurato co' suoi due capi a due parti mobili, esso colla sua contrazione vivente tenderà ad

accostarli fra loro in linea retta, e la forza con cui ciò eseguisce dipenderà del numero delle fibre attive, quindi dallo spessore del fascio ossia del muscolo; ma la quantità dell'avvicinamento, ossia l'estensione del moto prodotto, dipenderà dalla lughezza di quello.

Perciò là dove le membra, senza descrivere archi molto grandi, debbono compiere dei movimenti vigorosi o mantenere delle posizioni in cui è duopo resistere a un peso ragguardevole, vediamo ordinariamente adoperati de' muscoli corti ma densi e risultanti da molte fibre; dove per lo contrario senza spiegare una forza rilevante si tratta d'un movimento in maggiori estensioni, si trovano tesi fra i punti da moversi dei muscoli più lunghi e in tal caso ordinariamente più sottili. Tuttavia questa semplice disposizione patisce delle eccezioni. Perocchè pochi muscoli soltanto si distendono fra tali punti che possono mutuamente avvicinarsi in linea retta; i più sono attaccati pe' loro due capi a delle ossa congiunte fra di loro per mezzo d'un'articolazione e che non possono moversi rispettivamente se non rivolgendosi attorno a questa.

Il muscolo, scorrendo sopra cotesta articolazione e, secondo richieggono le leggi della leva in vista della maggior possibile efficacia, essendo applicato il più che si possa lontano dal fulcro, diminuirebbe considerevolmente col suo raccorciarsi l'angolo formato dalle due ossa dell'articolazione, ma riempirebbe a un tempo colla sua massa condensata l'apertura del medesimo. In tal modo la configurazione delle membra patirebbe un'alterazione delle membra, che anche nel braccio, ove ne avremmo l'esempio più semplice, ma assai più in altri casi sarebbe poco favorevole all'intrapreso movimento. All'uopo pertanto di evitare delle alterazioni di figura contrarie al fine, come pure in vista di altre circostanze, si trova nell'applicazione dell'attività muscolare una grande varietà. Ma il venire a' particolari intorno a questi rapporti, quand'anche fosse qui possibile, non porterebbe rispetto alle nostre considerazioni verun guadagno, che non si possa già ricavare dal poco che s'è detto.

Non solo noi troviamo quà e colà nella struttura testè descritta del telaio mobile del corpo e negli apparati de' suoi movimenti delle analogie coi processi onde si serve la tecnica nella costruzione delle macchine; ma tutto il complesso di queste funzioni è

fondato intieramente e colla più gran varietà e finezza di esecuzione sui medesimi mezzi e sulle medesime leggi, da cui si trae partito in maniera per verità assai imperfetta, per inventare strumenti atti a movere delle masse. Le stesse aste rigide, la medesima congiunzione e il medesimo assodamento mediante ligamenti di varia foggia, la medesima snodatura delle parti mobili per mezzo di superficie articolari compassate e determinanti esattamente tutti i rivolgimenti possibili, le medesime funi allato alle girelle e alle staffe, che mutano la direzione della loro azione a seconda del comodo e della necessità; tutti questi spedienti li troviamo del pari nelle macchine e nel corpo animato mentre non s'incontrano quasi in tutto il rimanente della natura. Forze che attraversano lo spazio conducono con fila invisibili gli astri nelle loro orbite; la pressione reciproca delle molecole, la tensione di masse che evaporano o che si accumulano per assorbimento, finalmente le attrazioni chimiche e le reazioni immediate delle sostanze materiali che vengono a contatto nello spazio, sono le forze che operano nei fenomeni meteorologici e in quelli della vita vegetativa. Quel sistema membreggiato e armonico di disposizioni meccaniche secondo le leggi della leva comparisce primamente nella vita animale e colà appunto ove si tratta della effettuazione d'uno de' suoi caratteri essenziali, cioè del libero canbiamento della sua forma e del luogo. Non che adunque l'essere animato sdegni cotesti spedienti, che con un certo sprezzo soglionsi riguardare come strumenti artificiali della meccanica, la sua organizzazione vuolsi piuttosto considerare come il tipo più perfetto della macchina dato dalla natura medesima e dato qui soltanto, nel più nobile de' suoi prodotti. In ciò solo l'ente vivo sorpassa quello che noi costruiamo per imitazione, che la forza motrice di tutto codesto congegno è la propria forza interna di contrazione dei muscoli, mentre l'arte nostra non ottiene l'accorciamento delle corde se non avvolgendole attorno a dei rotoli o delle ruote, ed è costretta a servirsi di nuovi spedienti per mettere in moto questi ultimi.

I muscoli ricevono l'impulso a raccorciarsi dai nervi, che sono distesi fra quelli e il cervello e il midollo spinale. Le fibre nervose distese per lo lungo con sottigliezza microscopica e composte di

una delicata guaina trasparente e d'un midollo fluido e tenace, trovansi raccolte su questa via tra gli organi centrali e i muscoli in forma di fascetti entro un integumento comune, senza dividersi o riappiccarsi insieme per tutta la lunghezza del loro corpo. Da questi tronchi più massicci si partono a mano a mano in vicinanza dei muscoli, secondo richiede l'opportunità della distribuzione, dei minori fascetti; finchè da ultimo i singoli filamenti penetrano entro le fibre dei muscoli e si decompongono quivi per la prima volta in fine ramificazioni. Negli animali uccisi di fresco noi vediamo che tanto gli stimoli meccanici della pressione e dell'ammaccatura, come le azioni chimiche e gli influssi delle correnti elettriche, esercitati sopra qualsiasi punto del nervo, provocano delle scosse nei muscoli, in cui quello si espande; il che prova che l'equilibrio delle particelle minime della sostanza nervea è capace di essere alterato da varie maniere di stimoli e di propagare con facilità da punto a punto le sue alterazioni. Indagini delicate istituite di recente hanno reso credibile che una modificazione delle condizioni elettriche, percorrente con rapidità, benchè non istantaneamente, il nervo sia il processo che operando sui muscoli vi provoca l'accorciamento delle fibre contrattili. La decisione di questo problema, importante per le ricerche fisiologiche, non aggiungerebbe nulla d'importante all'idea generale che noi qui tentiamo di dare; basta per noi che un'alterazione qualsiasi dello stato fisico, progredendo nel nervo da punto a punto occasiona nei muscoli tanto oscillazioni istantanee e passeggere quanto tensioni d'una certa durata.

L'irritabilità de' muscoli e de' nervi non si mantiene durevole se non fin tanto che gli uni e gli altri nella loro disposizione naturale risentono l'azione del sangue che li bagna. Per diffondere dappertutto questo stimolo avvivatore, penetra per tutte le membra del corpo il sistema vascolare a mo' d'un viluppo di radici riccamente ramificato. Le sue branche principali percorrendo le maggiori cavità del corpo con ripetute suddivisioni si scompartono in una folta e intricatissima rete di canali sottilissimi'

che più o meno addensata secondo i luoghi ravvolge i più piccoli elementi dei tessuti e davanti a tutti fa scorrere perennemente il fluido nutriente del sangue. Alcune menti fantastiche, contraddicendo apertamente a fatti agevoli ad osservarsi, hanno attribuito anche questo movimento a una propria e misteriosa forza impulsiva del fluido, il quale si eleggerebbe così il suo cammino in servizio della vita. Ma noi vedremo invece che anche codesto movimento al pari di quello delle membra, si fonda sopra un delicatissimo uso di quei mezzi, che da coloro soglionsi riguardare come i più grossolani e meschini espedienti dell'artificio umano.

Se in un canale a circuito chiuso, ripieno di liquido e con pareti elasticamente dilatabili, ci fosse un solo punto cinto di fibre capaci di contrarsi, ogni contrazione di questa parte, alla quale daremo addirittura il nome di cuore, sospingerebbe il liquido da ambo i lati, e due onde si propagherebbero a destra e a sinistra per le braccia del vaso circolare momentaneamente dilatate e tornanti elasticamente a contrarsi. Una valvola assicurata nell'interno del canale a uno dei lati del cuore in maniera che una corrente dovesse chiuderla da una banda e aprirla dall'altra, invece della doppia ondata, permetterebbe al sangue di fluire solamente in un verso per tutta la curva del canale, e quello, ritornando al cuore dall'altra parte, riaprirebbe la valvola, per venire da una novella contrazione risospinto daccapo nella medesima direzione di prima. Poniamo ora che il semplice vaso circolare a qualche distanza dal cuore si scomparta in più rami, i quali si suddividano di nuovo in un'innumerevole quantità di finissimi canaletti, e che poscia questi si raccolgano nuovamente in tronchi maggiori per tornar da ultimo a sboccare riuniti nel cuore, e con ciò avremo aggiunto a quel semplice tipo quelle modificazioni che sono necessarie per trasformarlo nella vera immagine del sistema vascolare nutritivo. Il cuore infatti forma una robusta cavità muscolosa, le cui potenti contrazioni schizzano il sangue in esso contenuto nella grande arteria detta aorta, che è una branca ancora indivisa del gran vaso circolare. Una valvola membranacea nel cuore, chiusa durante la contrazione di questo dalla pressione del sangue che urta anche contro di esso, ne impedisce l'uscita verso il lato opposto del ca-

nale, obbligandolo a farsi strada per quel grosso tronco nelle ulteriori ramificazioni del sistema arterioso. Ma il sangue trova sempre i vasi in cui è sospinto già ripieni; ora mentre uscendo dal cuore si preme nel principio dell'aorta, dilata in tutti i sensi le pareti di questa e per un momento trova spazio nella cresciuta ampiezza del vaso dilatato. Ma la parete elastica di questo, formata da robuste e tenaci fibre circolari e longitudinali, tende con gran forza a restringersi nella primiera grandezza e con ciò schizza il di più del sangue ond'è ripiena per la medesima via, mentre la parte attigua del vaso patisce un simile dilatamento per reagire incontanente nella stessa guisa contro di quella. Così si forma un'onda di dilatazioni che progredisce rapidamente per tutta la lunghezza del vaso, e di cui possiamo agevolmente formarci un'idea intuitiva riempiendo d'acqua un budello d'animale fino a che le sue pareti abbiano una sufficiente tensione, chiudendolo da ambedue i capi e premendolo istantaneamente da uno di questi. Cotesto movimento ondulatorio delle arterie è conosciuto sotto il nome di polso; esso diventa meno sensibile nei rami più piccoli e scompare finalmente nell'ampia rete dei vasi capillari. Per questi il sangue fluisce con corso tranquillo ed equabile, finchè attraverso ai tronchi maggiori, che tornano a raccogliersi, ritorna senza pulsazioni al cuore. Siccome nell'aorta, dopo la spinta del cuore, un liquido s'incontra con altro liquido, quindi avverranno mescolamenti di più maniere, e una parte del sangue nuovamente entrato può venire schizzato per uno spazio più o meno lungo attraverso a quello che gia v'era, mentre un'altra parte del nuovo caccia innanzi a sè una parte del vecchio. Perciò il cammino che le singole molecole sanguigne descrivono può riuscire assai diverso, soltanto nella parte media del circolo vascolare avrà luogo costantemente un corso uniforme. Sul principio dell'aorta le addotte circostanze possono renderlo assai irregolare, nei vasi capillari poi molte piccole pressioni accidentali delle parti attigue e altre circostanze possono cangiarlo in un oscillante va e vieni attraverso alle vie di questa rete, che comunicano in molte guise tra di loro. Perciò i ragguagli, stando ai quali il sangue compie il suo corso per tutto il sistema vascolare in un minuto all'incirca,

mentre il cuore fa da 60 a 80 pulsazioni, non possono esprimere se non il risultato medio di tutta la circolazione, non già il movimento d'ogni singola particella.

I vasi maggiori, arterie e vene, separati dalla sostanza delle parti fra le quali scorrono per mezzo di membrane solide e impenetrabili, non sono altro che alvei in cui il sangue va e viene; solo i vasi capillari colle loro pareti delicate e sottili e colla finissima e ricca loro ramificazione, onde compenetrano e inviluppano i piccoli elementi dei tessuti, formano il teatro ove si compie lo scambio delle sostanze. Da questi trasudano incessantemente i componenti liquidi del sangue negli interstizi che rimangono fra le parti dei tessuti, e in iscambio vi penetrano i residui decomposti delle sostanze corporee consumate, per essere trasportati via colla corrente del sangue ai luoghi destinati per le secrezioni. Quasi al tutto ignota ci è la natura della trasformazione chimica cui vanno soggetti i tessuti col procedere del tempo e in forza delle loro funzioni, come non conosciamo la sequela delle forme ch'essi rivestono col progredire della decomposizione, finchè diventati perfettamente solubili e simili nella loro composizione chimica alle più semplici sostanze inorganiche sono pronti a seccernersi dal corpo. Noi non siamo in grado d'osservare con esattezza se non solamente un risultato di questo processo, che si compie incessantemente in tutte le parti del corpo, e questo è la formazione dell'acido carbonico, per l'intromissione del quale nei vasi capillari il sangue rifluente per le vene prende quel colore rosso scuro, che lo distingue dal colore del sangue rosso chiaro che sbocca dal cuore per le arterie. La maggior quantità d'ossigeno assorbito, che caratterizza il sangue arterioso, scompare per la massima parte nei vasi capillari, ed è adoperato a ripristinare quell'acido carbonico che si raccoglie nel sangue venoso, e sembra che passi nei tessuti cambiato contro l'acido carbonico, per contribuire di bel novo alla produzione di questo gaz. Qual che si sia la maniera onde il carbonio necessario a tal uopo si separa dai componenti del corpo e quali che sieno i termini intermedi per cui arriva da ultimo a formarsi l'acido carbonico, dobbiamo in ogni caso ritenere che questo lento processo di combustione che si compie incessantemente in tutte le parti è la sorgente del calore animale.

Una certa altezza di temperatura è una condizione indispensabile delle funzioni vitali. Ma non a ogni parte, che per la sua funzione abbisogni d' un determinato grado di calore è permesso dalla natura della funzione medesima di sopperire a codesto bisogno per via d' un vivo scambio di materie. Ma i vasi formano i canali, per cui il calorico prodotto altrove, impegnato nel sangue, viene sparso equabilmente per tutto il corpo, e da questa seconda loro destinazione, d' essere cioè un apparato per la distribuzione del calorico, s' intendono più agevolmente certe raffinate particolarità della loro disposizione, che non dalla prima ch' è di servire alla diffusione del succo nutritivo. Così il soverchio di quelle parti, in cui è assai attivo lo scambio delle materie, torna a vantaggio anche di quelle, che per uno scambio minore o per la loro posizione sfavorevole non sono atte a produrre e mantenere da sè la necessaria altezza della temperatura; così in particolare la superficie esterna del corpo è risarcita pel rilevante irraggiamento calorifico ond' essa al contatto dell' aria è incessantemente raffreddata.

Fin qui noi considerammo il sistema vascolare riempiuto dal sangue come il magazzeno, da cui i tessuti del corpo ritraggono l' alimento riparatore e il calore onde abbisognano. Ma questa provvigione sarebbe esausta ben presto, se l' ossigeno non venisse rinnovato continumente per mezzo della respirazione, se per la digestione non fosse mantenuta quella data quantità di materie organizzabili e mediante la secrezione non venissero allontanati dal sangue i rimasugli inservibili della decomposizione. La prima di codeste funzioni dà origine negli animali d' ordine superiore a uno speciale scompartimento del sistema vascolare, destinato a far sì che il sangue venoso, modificato per l' assorbimento delle sostanze divenute inservibili, venendo in comunicazione opportunamente regolata coll' aria esterna si liberi del suo acido carbonico e torni a impregnarsi d' ossigeno. Ora invece di quell' unico cuore da cui dianzi abbiamo fatto sbocciare il sangue arterioso e rientrarvi immediatamente il venoso, immaginiamone due analogamente costruiti; la corrente venosa, retrocedendo dai vasi capillari, accolta dapprima

in uno di quelli, viene sospinta dal medesimo per un arco di piccola estensione del circuito vascolare, e solo ritornando da questo trova il secondo cuore, partendo dal quale percorre la via già descritta della grande circolazione del corpo. Quell' arco più breve fra i due cuori forma la strada della piccola circolazione, nella quale il sangue è assoggettato all' azione dell' aria; il cuore in cui sbocca il torrente venoso è il destro, quello da cui esce il sangue diventato arterioso è il sinistro. Ambedue, sebbene le loro cavità sieno sempre perfettamente separate, sono situati nel corpo l' uno a costa dell' altro e il sangue, scorrendo dal destro verso il sinistro per la dilatazione vascolare della piccola circolazione, alla fine di questo movimento ritorna quasi nel medesimo punto da cui è partito, e il luogo dove arriva non è diviso da questo se non per via d' una parete muscolosa, che separa i due cuori concresciuti insieme. Il cammino che il sangue percorre fra i due anzidetti punti somiglia nella sua struttura a quello della circolazione grande. Un ampio tronco, detto arteria polmonare e che si può paragonare all'aorta, riceve dapprima il sangue venoso spinto fuori dalla pulsazione del cuore sinistro, che è contemporanea a quella del destro; ben tosto essa si parte in due grossi rami, ciascuno dei quali riempie una metà della cavità toracica con una ramificazione arboriforme di canali sempre più sottili.

Anche questi vasi capillari tornano a riunirsi in tronchi maggiori, che sono le vene polmonari e nei quali il sangue, diventato frattanto d' un rosso chiaro per la respirazione, rifluisce nel cuore sinistro per ripigliarvi la grande circolazione. Fra gl' interstizi lasciati liberi da quella fina rete di vasi capillari s' intromette dovunque un secondo espandimento di canali, ma che menano aria. La trachea, semplice sul principio, è fatta a mo' d'un vaso d'ampia apertura, difesa dalla compressione per mezzo di vasi cartilaginei, comincia nella parte posteriore della cavità della bocca e si può chiudere per di sopra mediante l' epiglotta; discendendo poi sotto la cute del collo e un tenue integumento muscolare, si divide sotto il principio dello sterno in due tronchi principali, che, ripartendosi a destra e a sinistra in rami sempre più piccoli a sottili pareti, formano quei due grandi alberi, i cui ramoscelli s'intromettono nella minuta reticolazione dei vasi sanguigni, che si svolgono

essi pure in due intrecci variamente ramificati. Un generale integumento membranoso, che s'interna soltanto in alcuni scompartimenti principali di questo doppio viluppo insieme complicato, riveste ciascuna delle due branche che sono i due polmoni; dei quali il destro, ch'è il maggiore, riempie la sua metà della cavità toracica, mentre il sinistro più piccolo lascia il posto al cuore situato in mezzo e verso il lato sinistro e lo circonda di dietro, di sopra e in parte, con un lembo che si stende in giù, anche sul dinnanzi. La parte media della cavità toracica, ch'è la fessura che divide i due polmoni, è lo spazio in cui l'aorta salendo in su e poi discendendo all'indietro in guisa d'arco si distende, e da cui i vasi sanguigni di basso in alto, i due tronchi della trachea d'alto in basso, s'internano di quà e di là nei polmoni.

Anche qui le ramificazioni più minute dei vasi aerei e sanguigni, che s'intrecciano fra loro intimamente, sono il vero luogo dell'attività. Le ultime estremità dei delicati canaletti polmonari si dilatano in piccole vescichette, alle cui pareti scorrono i vasi capillari divisi soltanto per un tenuissimo involucro dall'aria che riempie coteste cellette polmonari. Anche fuori dei corpi vivi attraverso a membrane umide e così fine ha luogo uno scambio delle specie di gaz a tenore di leggi che non sono per anco spiegate nelle loro particolarità. L'acido carbonico del sangue venoso, che per questi tenui tramezzi passa davanti all'aria, entra per assorbimento dei vasi nelle cellule polmonari; viceversa l'ossigeno dell'aria atmosferica che si trova in queste penetra attraverso alle pareti dei vasi capillari, e col sangue, che assorbendolo è diventato arterioso, viene condotto al cuore sinistro e per mezzo di questo nella grande circolazione. Finalmente a mantenere costantemente questo processo servono i movimenti del petto, l'alternare dell'inspirazione e della espirazione. Nella prima i muscoli sollevano in alto le coste mobili e così tendono a dilatare la cavità toracica; ma chiusa come questa è da ogni banda non può seguire questi impulsi senza che l'aria esterna, penetrando per la laringe e la trachea non riempia il vuoto che ne risulterebbe fino nelle celle polmonari. Questi movimenti attivi dei muscoli pettorali cessano dopo compiuta l'inspirazione, e la elasticità propria del tessuto polmonare, ch'era stato di-

latato dall' intromissione dell' aria, basta a far sì che questa per la loro contrazione venga espulsa e le costole rialzate tornino da sè medesime ad abbassarsi. Perciò la inspirazione soltanto ha per condizione necessaria l'attività vitale dei muscoli; la espirazione segue ordinariamente senza la loro cooperazione, benchè possa venirne sussidiata allo scopo di vuotare i polmoni perfettamente per quanto è possibile.

Il cuore, i polmoni e i grandi tronchi vascolari riempiono la cavità del torace. Questa verso il basso è separata per mezzo del diaframma dalla cavità addominale, dove sono situati il tubo digestivo e le aderenze di questo. Delle piastre muscolari, le cui fibre s'incrocicchiano in diverse direzioni, partono dalla colonna vertebrale, dalle ultime costole e dall'estremità inferiore dello sterno, e conginngendosi insieme formano questa tramezza, che scendendo più basso verso il dorso sale verso il davanti a mo' di volta fino alla cavità del torace. Sopra di essa posano il cuore e i polmoni e, per una fessura che i fasci delle sue fibre lasciano presso alla colonna vertebrale, l' aorta entra rasente a questa nella cavità dell' addome, per dividersi ben presto nei due grandi tronchi vascolari delle gambe. I muscoli del diaframma contraendosi ne appianano la volta superiore e con ciò aiutano la dilatazione della cavità toracica nella ispirazione. Al contrario la contrazione delle pareti muscolose della cavità addominale, sospingendo in su gl' intestini in questa contenuti, accresce quell' inarcamento e con restringere il petto aiuta la profonda espirazione.

Dallo sfondo della cavità della bocca comincia il canale muscolare dell' esofago, che passando prima fra la colonna vertebrale e la trachea, poi rasentando il lato anteriore e sinistro dell' aorta discende nell' addome, dove penetra per un foro del diaframma. Il cibo sminuzzato dalla masticazione e le bibite liquide vengono compresse fra le pareti di questo canale dai muscoli della bocca e della gola; ogni boccone, per il restringersi che fa dietro ad esso l' involucro muscoloso, si apre passo passo la via per cotesto canale, le cui pareti che non sono tenute distese come quelle della trachea da

cartilagini elastiche, nello stato ordinario si serrano insieme senza spazio di mezzo. Così il cibo, sospinto verso la cavità addominale, arriva in quello scompartimento del canale digestivo ove comincia l'attività chimica dell'assimilazione. Il canale degli intestini in molteplici avvolgimenti determinati soltanto per singole sezioni in ragione della loro postura, si inoltra per la cavità addominale. Esso è composto dappertutto d'uno strato muscoloso esterno o d'una membrana mucosa interna di lucidezza vellutata, traversati l'una e l'altra da numerosi vasi sanguigni, e i suoi diversi scompartimenti, quantunque in generale abbiano un'eguale struttura, pure ne' minuti particolari presentano un'organizzazione differente secondo i differenti loro ufficii. Appena penetrato nel cavo addominale l'esofago si allarga in un organo spazioso fatto a modo di borsa, di cui una parte più ampia e arrotondata consiste in un sacco chiuso che si distende a sinistra del suo ingresso, mentre l'altra parte più oblunga si continua nel canale intestinale. La membrana muscolare di quest'organo, che è il ventricolo, è un tessuto di diversi fascetti piatti di fibre, e questa colle sue contrazioni ondulatorie e non molto forti è acconcia a trasportare quà e colà gli alimenti ridotti in pappa, mettendoli così in un contatto molteplice colla mucosa interna. Questa, ricca di vasi sanguigni, i quali durante la digestione subiscono un afflusso aumentato, secerne da certe speciali glandulette microscopiche, che allogate in essa si schierano nella sinuosità maggiore dello stomaco rivolta all'ingiù, un prodotto denominato pepsina, la cui composizione è poco nota, e che, in unione al succo gastrico contenente sale e acido lattico, contribuisce per la prima energicamente a decomporre e trasformare chimicamente i cibi. Qui gli elementi amilacei contenuti in questi ultimi già si cangiano in zucchero, l'albume e la fibrina degli alimenti carnosi decomponendosi perdono una parte delle loro proprietà; i grassi sembra che passino inalterati. Delle bibite e delle parti liquefatte dei cibi gran porzione viene assorbita fin da questo punto dai vasi sanguigni del ventricolo; le sostanze non diventate solubili perfettamente passano via via per la opposta apertura dello stomaco nella sezione contigua del canale digestivo, detta il duodeno, per ricevervi un'ulteriore elaborazione.

Quivi esse subiscono l'influsso di due organi, del fegato cioè e del pancreas, che si possono ambedue compendiosamente descrivere come appendici sinuose del canale intestinale. Figuriamoci una piega cava di questo rivolta al di fuori, che mano mano cresca in un canale lungo e sottile e la cui cavità assai angusta resti in aperta comunicazione con quella molto più spaziosa dell'intestino. Questo canale, denominato il condotto biliare, si parte poi in due rami, dei quali l'uno si chiude ben tosto con un rigonfiamento a foggia di bolla, detto vescica biliare, mentre l'altro analogo alla trachea si espande in una corona arborea di esili ramificazioni. Questo sviluppo è intersecato al pari dei polmoni da altri due. Non solamente la grande circolazione invia dall'aorta delle arterie che si espandono quì in una rete di vasi capillari, ma anche il sangue venoso che retrocede dagli intestini addominali si raccoglie in un gran tronco detto vena porta e, suddividendosi daccapo in una rete venosa di vasi capillari, accompagna essa pure colle sue sottili ramificazioni quelle dei meati biliari. Così questo triplice intreccio forma, unitamente alla massa cellulare, la sostanza del fegato. La quale, raccolta da una tunica involgente in un organo compatto e massiccio, arriva dalla parte destra del ventre fino al di là della linea media, e pende sotto il diaframma assicurata entro una piega d'un sacco membranaceo chiuso da ogni parte, detto peritoneo. La superficie anteriore di questo riveste l'interno della parete muscolosa del ventre, mentre la superficie posteriore raccoglie e assicura entro molteplici seni ripiegati nell' interno del sacco gli scompartimenti più importanti del canale digestivo. Dalle cellule del parenchima epatico, dove mettono capo le ultime diramazioni dei condotti biliari, si secerne in questi la bile, liquore giallo e amaro. Che questa eserciti un influsso essenziale sulla digestione è provato dall'osservazione che nelle classi superiori degli animali il fegato è costantemente disposto in tal guisa che da questo e dalla vescica biliare, in cui si aumenta sempre il prodotto preparato, la bile venga guidata per mezzo degli accennati condotti al canale intestinale in quella misura appunto con cui entra in questo il cibo dal ventricolo. Ma io non debbo entrare nelle speciali congetture che la fisiologia ha tentato stabilire intorno alla natura di

questo vantaggio. Investigazioni assai faticose e meritorie non poterono fino ad ora avanzare che di pochissimo le nostre cognizioni sull'intreccio delle funzioni vegetative, e i nostri concetti intorno ai processi chimici della digestione e dell'assimilazione sono tuttora in una continua trasformazione.

Invece di codeste particolarità io riporterò un pensiero, nel quale si compendiano le opinioni di parecchi investigatori chimici, circa il valore generale di queste azioni e reazioni. Il corpo animale si nutre soltanto di tali materie che in complesso possiedono già la composizione dei suoi propri elementi; pure la compiuta assimilazione del materiale ricevuto sembra possibile solo mediante l'azione di tali materie, che già appartenevano all'organismo e che ora vengono aggiunte da questo come fermenti correttori, per guidare i movimenti chimici del materiale straniero introdotto in una direzione favorevole ai fini dell'assimilazione. In tal modo gran quantità di siffatte materie, la pepsina, la bile e i succhi del pancreas e delle numerose e differenti druse del tubo intestinale, viene incessantemente gittata dall'organismo frammezzo alle azioni chimiche, a cui gli elementi del materiale nutritivo sottostarebbero per la loro propria natura. Ma non ci sono note le particolarità di codeste singole operazioni sussidiarie, e anche i fenomeni morbosi, che provengono dalla perturbazione dell'una o dell'altra, non ci permettono di risalire argomentando alle diverse funzioni; perciò è giocoforza contentarci di quel principio generale, lasciando ai venturi la dimostrazione di esso nei particolari.

Due sistemi di vasi dividonsi fra loro l'ufficio di addurre il chilo al sangue e da questo ai componenti del corpo. Quei vasi sanguigni, che colle loro finissime reti percorrono tutta l'estensione del tubo intestinale, non sembrano assorbire se non gli elementi inorganici sciolti, come v. gr. i sali, e tra gli organici quelli soltanto che liquefatti compiutamente debbono passare nel corpo non già per formare i tessuti, ma per altri servigi. Questo assorbimento è così rapido, che dei veleni liquidi anche pochi minuti soltanto dopo essere stati presi si rendono osservabili nel sangue e nelle

secrezioni colle reazioni loro, e nel rimanente del corpo coi loro effetti. L'introduzione delle materie alimentari che servono alla formazione dei tessuti, dei corpi albuminosi e oltre a questi dei grassi, spetta all'altro sistema, quello dei vasi chiliferi.

L'aspetto vellutato, che la superficie interna della mucosa assume sempre maggiormente dal ventricolo in giù, osservata col microscopio mostra essere l'effetto di certi fini fiocchetti che sporgono nella cavità dell'intestino. Nella parte superiore di questo canale presentano la forma di prominenze coniche a larga base, ma nella parte inferiore si trasformano in organi linguiformi, stivati da 40 fino a 90 sopra una linea quadrata della mucosa. La massa biancastra e indistintamente fibrosa, che costituisce il fondo del loro tessuto, è rivestita esteriormente da un integumento di cellule cilindriche, sotto del quale s'innalzano da due lati degli esili vasi sanguigni congiunti fra loro da reti intermedie; nel mezzo è situata l'origine d'un vaso chilifero con un'estremità cieca a foggia di capocchia o mozzicata. Con cotesti vasi chiliferi, che a mano a mano confluiscono in canaletti maggiori, si riunisce in seguito la diramazione dei vasi linfatici, che assorbono dalle altre parti del corpo il soverchio della fluidità sanguigna, e i due sistemi di canali, assai simili fra loro nella struttura e nelle funzioni, conducono finalmente per uno sbocco comune il liquore in essi contenuto entro uno dei tronchi principali del sistema venoso che discende dal capo, detto la vena cava.

Come nei vasi sanguigni così anche nei chiliferi non si scorgono aperture destinate a ricevere le materie che debbono trasportare; anche in questi pertanto l'assorbimento si effettua attraverso alle pareti chiuse, e deve perciò limitarsi ai liquidi e a parti solide di tale piccolezza che possano penetrare pei meati impercettibili, cui bisogna supporre anche tra le molecole di questi integumenti. Ma anche in tal modo il meccanismo di questo assorbimento presenta delle speciali difficoltà; le quali a male pena si possono rimovere, ove non si ammetta un'attrazione chimica esercitata dall'interno delle estremità cieche dei vasi, per cui si possa effettuare l'introduzione del liquido e impedirne l'uscita attraverso alla parete. In tale ipotesi basterebbe la considerevole elasticità

delle pareti stesse a spiegare come il liquore in esse contenuto e che le distende venga schizzato nella direzione aperta verso il circolo sanguigno, e molte valvole che la corrente in questa direzione apre, ma che nel retrocedere richiuderebbe, assecondano l'effetto di questa forza impellente.

Lungo la via che il chilo e la linfa percorrono fino al loro ingresso nel sangue, essi subiscono in molte glandole, dove i loro vasi s' intrecciano, l'azione trasformatrice del sangue stesso, e la loro composizione si approssima sempre più alla composizione di questo. Nell'una e nell'altra entrano degli speciali corpuscoli granulari, di picciolezza microscopica e formati di materie albuminose. Essi sembrano i primi rudimenti d'un corpo, per cui il sangue si distingue dagli altri umori, cioè dei corpuscoli rossi. Questi nuotano in gran numero nel sangue, presentando la forma di cellule liscie discoidee, e risultano da un umore limpido e tenace senza nocciolo solido, rivestito da una pellicola trasparente molto elastica, la quale è composta d'un corpo albuminoso detto globulina e d'una sostanza colorante rossa che contiene del ferro, parimenti albuminosa, detta ematina. Come si formino, in che modo col tempo si distruggano e quali ufficii prestino alla vita — uffici che molte circostanze fanno supporre assai rilevanti — non si sa con certezza. Quanto alla loro destinazione sembra per una parte che vengano adoperati nella nutrizione e nella formazione dei tessuti, per l'altra si crede che assorbendo a vicenda l'ossigeno e l'acido carbonico, per cui mezzo essi determinano le differenti colorazioni del sangue venoso e arterioso, cooperino come veicoli allo scambio delle materie. Il variare della loro quantità nel sangue mostra nelle malattie una influenza rilevante sulla vivacità delle funzioni nervose.

Il chilo e la linfa sono le sorgenti uniche a cui il sangue si rinnova; più varie d'assai sono le forme in cui esso scarica i suoi elementi. Probabilmente una parte in proporzione piccola di questa emissione serve a ripristinare incessantemente i tessuti logorati dalle loro funzioni; più considerevole forse è quella che serve a riprodurre quelle molteplici formazioni, come i peli, le unghie, l'epidermide, che si trovano in continuo aumento e che si separano dal corpo sotto forma solida cadendo o sfogliandosi; più rilevante an-

cora sembra la quantità di quelle secrezioni del sangue che, come i vari succhi del canale digestivo e degli organi glandolari subordinati a questo, prima d'essere allontanate dal corpo vengono usate un'altra volta come mezzi coadiutori ai fini dell'assimilazione. Ma la porzione massima delle perdite si effettua per la evaporazione della cute e dei polmoni e per le secrezioni; le quali due funzioni sono destinate unicamente ad allontanare le sostanze diventate inservibili, benchè forse la prima per gli effetti accessorii, che accompagnano e seguono l'attività secretiva, concorra a neutralizzare parecchi sconcerti del corpo. I componenti azotici dell'urina, ora sciolti in una grande e variabile quantità d'acqua, ora precipitandosi da questa sotto forma solida, non lasciano alcun dubbio che per questa via principalmente vengono allontanati i residui delle materie albuminose scomposte nella loro combinazione chimica. Uno di questi, che è l'urea, lo si è trovato già formato nel sangue, e i reni, almeno rispetto a questo, si comportano non come organo produttore, sibbene come un filtro di speciale conformazione, il cui tessuto lascia passare la soluzione acquea nella cavità de' condotti escretorii, mentre obbliga a restare nel sangue gli altri elementi di questo sciolti e ancora servibili.

L'emissione dell'acido carbonico dai polmoni è accompagnata da un'abbondante produzione di vapore acqueo, il quale in una temperatura alquanto fredda rende visibile l'alito; assorbito in esso l'acido carbonico passa nella natura esterna. Anche dall'umido e denso strato mucoso, che percorso da ricchezza di vasi giace sotto l'epidermide, trapela incessantemente dell'acqua e sfugge sotto forma di vapore attraverso alla cornea e sottile superficie, che è l'ultimo limite involgente da ogni parte il corpo. La massima parte di tutta la traspirazione cutanea si compie, a quanto sembra, in cotal guisa; solo una minor porzione sarebbe il prodotto di certe particolari glandolette allogate nella rete mucosa del derma, le quali inviano al di fuori un sottile condotto ripiegato a spira. Dall'aperto orifizio di questo svapora l'umore secreto, il quale solamente nel caso che sia prodotto in troppa quantità o che l'aria esterna non lo assorba a sufficienza, esce in quella forma di gocciole che chiamiamo sudore. Oltre i sali ordinari, il sudore non contiene

che acqua, acido lattico e ammoniaca; la sua composizione pertanto non parrebbe giustificare l'importanza che si attribuisce all'attività cutanea, nè i tanti danni che nascono dalla soppressione di quella. Ma può ben essere che quello che più importa non sia di allontanare codeste sostanze poco rilevanti, sibbene il lavoro stesso della secrezione, ovvero che la continuazione non interrotta del processo traspiratorio serva a mantenere le estremità dei nervi collocate alla superficie del corpo e proprio nella cute stessa in certe condizioni favorevoli, di cui non possano far senza per seguitare convenientemente le loro funzioni. Noi non possiamo tener dietro più oltre a questa parte del giovamento che reca la secrezione cutanea; evidente invece è quest'altra del temperare ch'essa fa efficacemente il calore del corpo e del sangue, il quale può essere accresciuto da tante cagioni. Nella abbondante evaporazione, che visibile o invisibile è mantenuta incessantemente dalla nostra superficie, una gran quantità di calorico diventa latente e così viene sottratta al corpo; il medesimo avviene continuamente per l'esalazione dei polmoni.

In questo abozzo della struttura del corpo e delle sue funzioni non hanno potuto essere ricordate tutte le parti del medesimo. Parecchie di somma importanza verranno considerate in seguito, perchè noi volevamo anzitutto mostrare intuitivamente su che larga scala la vita per adempiere ai suoi compiti adoperi i mezzi medesimi, con cui la tecnica umana effettua i suoi prodotti.

## Capitolo VI.

### La conservazione della vita.

*Compensazione fisica, organica e psichica degli sconcerti — Esempi del ristabilimento dell'equilibrio — Sistema dei nervi simpatici — Irrequietezza incessante di tuttociò che è organico — Tipo generale della vita.*

Tutti quei processi per cui si conserva la configurazione del corpo e si mantiene in questo la capacità delle funzioni vitali, si

fondamentano in ultimo sulle azioni e reazioni immediate delle particelle minime. Ma nè l'aspetto del corpo vivo, nè l'osservazione interna di noi medesimi nulla ci manifesta di tutto ciò; tutte le trasformazioni chimiche delle sostanze, tutti i progressi della loro configurazione, la regolare introduzione di alcune, la successiva decomposizione delle altre, avvengono inosservati e in silenzio. Quei segni della vita che si rivelano alla nostra osservazione, come l'incessante alternare del respiro, i battiti del cuore, il calore che pervade tutte le parti del corpo, tuttociò non è altro che la manifestazione di attività mediatrici, con cui l'organismo cerca di ristabilire in ogni istante le condizioni necessarie per il proseguimento di quell'invisibile processo. Ma cionullameno codeste funzioni preparatorie sono di grande momento, poichè la specialità della vita consiste appunto in ciò, che per mezzo di queste determinate combinazioni, in cui essa fa operare le une sulle altre le sostanze elementari, guida e costringe la forza innata di queste a insoliti risultamenti. Egli è quindi pregio dell'opera che, dopo aver mostrato come codeste attività s'intreccino le une colle altre, si faccia seguire il quesito intorno alla forza e alle leggi, per cui a tenore dei variabili bisogni viene determinata in ogni istante la grandezza e l'energia di ciascuna, non meno che la maniera di cooperare utilmente colle rimanenti. Questo problema circa il disegno e l'ordinamento dell'economia animale considerata nel suo tutto, problema che offre un largo campo tuttora aperto alle investigazioni future, non ci permette pei nostri fini se non di accennare alcuni pochi punti, affine di servirci ancora una volta di quel concetto generale, che ci ha scorti fin qui, a conchiudere la nostra descrizione della vita.

Come a rimovere qualunque perturbazione è necessario, per quello che sopra osservammo, che questa stessa metta in moto in qualche maniera le attività riparatrici del corpo, così del pari l'appagamento di qualunque bisogno dipenderà necessariamente da ciò che quello stato, il quale abbisogna di mutazione, ecciti di per sè le reazioni occorrenti alla sua trasformazione. Ma questa condizione generale può conseguirsi in parecchie maniere. La disposizione preesistente delle singole parti, come vediamo accadere in ogni

caso d'elasticità, può svolgere da sè medesima una tendenza a ritornare nello stato primiero; la qual tendenza, almeno entro certi confini, cresce nella proporzione medesima in che cresce il violento allontanamento da quello stato. Qui lo sconcerto viene eliminato nella maniera più immediata per le forze proprie delle molecole, di cui quello aveva alterato le relazioni, sia che coll'aumentarsi dello sconcerto crescesse del pari anche la reazione riparatrice, sia che quello solo dopo aver toccato un determinato grado obbligasse le interne attinenze delle parti che ne furono colpite a prorompere in una reazione subitanea. Se il corpo vivo si componesse di parti, ognuna delle quali non avesse a provvedere che alla propria conservazione, noi vedremmo più frequentemente adoperata cotesta semplicissima forma di riparazione, o a meglio dire le parti sarebbero ordinate in guisa, che quella riuscisse dovunque adoperabile.

Ma è nei fini della vita che le perturbazioni e i bisogni di una parte servano a eccitarne altre alle loro funzioni, e che gli sconvolgimenti dell'una non si aggiustino per la via più breve, sibbene per quella che permetta di ritrarne quegli effetti secondari che sono necessari e opportuni pel bene dell'intero. Per lo che vediamo adoperata molto più largamente una seconda forma di riparazione. Lo sconcerto d'una parte diffonde i suoi effetti sopra una porzione maggiore dell'organismo e, non contento di svegliare la resistenza del punto direttamente colpito, eccita coll'urto propagato delle parti assai più lontane a una maggiore e più multiforme reazione. La quale movendo da elementi che al ricevere di quell'urto si trovavano congiunti da regolari e svariate attinenze, potrà essa pure riuscire di gran lunga più abbondante e molteplice che non avrebbe fatto la semplice resistenza delle parti primieramente alterate. Essa, nonchè aggiustare solamente quelle singole perturbazioni, spanderà nel tempo stesso in diverse direzioni degli eccitamenti opportuni per l'ulteriore procedimento delle funzioni vitali. Siccome l'artificioso congegno d'una macchina trasforma il semplice e quasichè informe impulso ricevuto in movimenti molteplici e gli uni agli altri sottilmente ordinati per restituirlo così trasformato alla natura esteriore; così fra la perturbazione singolare e l'organismo intiero tramezzano i concatenamenti non meno artificiosi

delle parti vive e appagano i bisogni particolari avendo riguardo al bene del tutto. Questa disposizione noi riconosceremo nel sistema nervoso, mediante la quale le condizioni di particelle fra loro separate nello spazio si collegano in un mutuo commercio, che in quanto a sè la loro giacitura e il loro ordinamento non permetterebbero. Ma in forza appunto di siffatto commercio l'appagamento sconnesso e interrotto dei singoli bisogni si trasforma in un'economia generale e bene ordinata. Noi daremo a questa nuova forma di riparazione il nome di organica per opposizione a quell'altra più semplice, cui diremo fisica; ma con questi nomi non intendiamo già dire che le forze agenti siano diverse nell'un caso e nell'altro, sibbene indicare quella differenza nella loro applicazione, per cui abbiamo distinto la vita ordinata secondo un disegno, dalle materie isolate o accozzate a caso della natura inorganica. Ma anche cotesta forma di compensazione e di conservazione non è l'ultima e suprema; oltre i confini delle presenti considerazioni, e tuttavia necessaria a ricordarsi in questo luogo, s'innalza la cooperazione dell'anima. Non sempre la parte sconcertata è capace di ritrovare da sè medesima la riparazione; spesso la cerca indarno anche negli spedienti del sistema nervoso, a cui si rivolge; ma il suo sconvolgimento si trasforma in una sensazione e in un affezione dell'anima, e l'eccitamento uscendo dalla sfera del corpo, che non basta all'uopo, si propaga nel campo dello spirito. Qui giovandosi di tutti gli spedienti del conoscimento, dopo averne ottenuto una risoluzione che venga in suo aiuto, torna con questo a operare sugli organi del corpo, e mostra loro tali mezzi d'appagamento, che da sè soli erano incapaci di ritrovare.

Ma su questa integrazione della vita corporea per mezzo di quella dello spirito avremo a tornare più innanzi; ora vogliamo con alcuni pochi esempi delineare un'immagine adeguata di quella semplice riparazione fisica, nonchè di quell'altra predisposta nell'organismo.

***

La natura, per quanto era possibile, ha preferito d'aggiustare gli sconcerti e d'appagare i bisogni per mezzo delle forze mede-

sime delle parti, anzichè mettere in opera i mezzi propriamente organici. Così ella si serve ordinariamente di tali proprietà, che i tessuti possiedono sempre o almeno conservano buon tempo inalterate, facendo risparmio di quelle altre attività, le quali non sembra si possano esercitare senza logorare i costoro subbietti. Anche al movimento dei muscoli vediamo sostituita in molti casi l'elasticità fisica dei tessuti. Certamente il cuore si contrae per l'accorciamento vivente delle sue fibre muscolari, ma non si dilata già per una attività vitale contraria, sibbene parte per quella poca elasticità del suo tessuto, parte per l'arrendersi che fa alla spinta della corrente venosa. In generale ogni muscolo, passato il momento della sua contrazione, ripiglia da sè la sua lunghezza anteriore senza aver mestieri d'una speciale forza espansiva. La dilatazione dei polmoni si effettua per l'attività vitale de' muscoli respiratorii, ma la espirazione per mezzo della contrazione elastica spontanea del tessuto dilatato. Con opportuni rapporti nella struttura è risparmiata alle membra gran parte di fatica nelle loro più ordinarie funzioni. Nel passo un'oscillazione di pendolo, prodotta dalla gravità senza dispendio di forza vivente, trasporta davanti all'altra la gamba rimasta indietro fino al punto di rimettere il piede a terra; il corpo stesso acquista nell'andare una velocità diretta verso innanzi, per cui non abbisogna dello sforzo vivo muscolare se non all'uopo di sostenersi e di distendere vigorosamente la gamba avanzata. Aggiungi che il condilo del femore è assicurato mobilmente nella sua fonda capsula articolare non per virtù d'alcuna forza speciale, ma solo mediante la pressione dell'aria; e di siffatti esempî, ove si vede evitato il dispendio di forze vive, un'osservazione alquanto accurata dei movimenti ce ne offre a iosa. Anche la circolazione del sangue mantiene da sè medesima, entro larghi confini, la sua regolarità, e determina nel tempo stesso la quantità delle secrezioni che devono seguirne. Se il sistema vascolare delle arterie si ritrovasse a essere riempiuto istantaneamente di sangue, crescendo con ciò la tensione delle sue pareti, cercherebbe d'allontanare con maggior forza e velocità questo soverchio, e il minor concorso del sangue portato fino allora al cuore dal sistema venoso relativamente meno rigonfio, im-

pedirebbe da sè medesimo al cuore di mantenere quell'eccessivo riempimento delle arterie.

A vedere come il sangue, sotto gl'influssi più diversi della nutrizione e della maniera di vivere, mantiene o ripristina la sua composizione con una costanza proporzionatamente grande, si può congetturare con verosimiglianza che i singoli elementi di quello, nei rapporti quantitativi in cui formano la sua mistura normale, a somiglianza dei componenti d'una solida composizione chimica, si attengano gli uni agli altri più intimamente di quel che facciano in altre diverse proporzioni prodotte da un accidente passeggero. Il che non toglierebbe che il sangue continuasse pur sempre ad assorbire per attrazione nuove sostanze dai tessuti, a scioglierle entro di sè e a menarle seco nel suo giro; ma tuttavia coteste misture di sopravanzo rimarrebbero fuori della sua composizione normale e cadrebbero in preda alle forze che dirigono la trasformazione e la secrezione delle materie, abbastanza rapidamente per potere, prestati che abbiano i loro servigi, lasciar che il sangue ripigli la sua composizione normale. Sarebbe per avventura quel medesimo processo che si compie allorquando da una soluzione acquea si separa un cristallo contenente dell'acqua; quell'acqua che appartiene alla sua composizione chimica resiste all'evaporazione che allontana la rimanente, ma tuttavia il cristallo resta solubile nell'acqua. Sebbene quindi la sua formula chimica non ne comprenda che una data quantità, non gli è però divenuta impossibile l'attrazione di quantità maggiori; solo che queste non può conservarle così energicamente come quella contro l'azione di circostanze svantaggiose. In tale supposto s'intenderebbe per che modo il sangue, secondo lo stato in cui per l'appunto si trova, possa regolare da sè medesimo la quantità dell'assorbimento e della secrezione. Se dato un tal grado di concentrazione, per cui esso non contenga se non gli elementi necessarî alla sua composizione normale, viene a contatto col chilo elaborato in un fluido sottile o colla linfa plastica diffusa dappertutto, esso potrà accogliere in sè abbondanti quantità dell'uno o dell'altra; ma questo assorbimento scemerà in ragione che il sangue avrà già attirato in sè più materie che quel bisogno non richiegga. A impedire

quindi che quello si sopraccarichi basta la saturazione raggiunta, la quale esaurisce le forze assorbenti o attrattive e mette da sè medesima il risarcimento in una giusta proporzione col bisogno effettivo.

Ora il sangue, dopo quelle modificazioni che può aver sostenuto lungo il suo corso, viene condotto agli organi secretorii sempre sotto una data pressione delle sue pareti. Questa pressione può a mala pena bastare a produrre qualcuna delle secrezioni, ma certamente non tutte; gli organi, a cui è affidata questa funzione, non si possono considerare come semplici filtri, pei cui pori il sangue non faccia che spremere degli umori, e noi già osservammo che i costoro uffizi sono sovente assai più varî e complicati. Intanto egli è da credere che almeno l'acqua e i sali sciolti in questa non sottostaranno nella secrezione a verun'altra elaborazione; possiamo dunque applicare a questi le nostre considerazioni generali. Se il sangue si trova essere così diluito, che l'acqua contenuta in esso superi la quantità voluta dalla sua formola normale, le forze secernenti dell'organo — in checchè esse consistano — sotto la pressione del sangue saranno più favorevoli al passaggio di questo soprappiù, che non di quell'altra parte d'acqua ch'è necessaria alla composizione del sangue. Perchè quest'ultima parte non si presenta libera alle forze secernenti, sebbene collegata coll'albume sciolto in essa nonchè cogli altri componenti del sangue, e sostenuta da questi ritegni può resistere a quelle. Il medesimo dicasi dei sali che entrano in proporzioni determinate nella composizione del sangue.

Ma le medesime congetture possiamo applicarle in generale anche a quegli elementi organici che escono dal sangue sia nelle secrezioni della nutrizione sia in quelle dell'evacuazione, spesse volte non senza aver sopportato una trasformazione chimica per l'influsso degli organi secretorii. Una parte di tessuto che sia perfettamente normale, e perciò non bisognevole di riparazione, non eserciterà veruna attrazione speciale verso il materiale nutritivo che le circola attorno; mentre una, che sia alterata nella sua composizione e perciò stesso diventata più dissomigliante da questo materiale, lo attirerà più vivamente e aggiungerà così una nuova

condizione favorevole per l'uscita del medesimo dai vasi. Qui pure dunque il bisogno cagionerebbe, senza aver mestieri d'altro, la grandezza proporzionata del risarcimento. Se un sangue più ricco di sostanze le presenta agli organi secretorî in quantità maggiore, che non sia quello che sono soliti a elaborare colla loro attività quale si sia, può ben bastare la presenza di questo materiale più abbondante ad aumentare il grado dell'attività medesima; almeno là dove questa non è riposta nei cangiamenti interiori dell'organo, l'intensità e la velocità dei quali hanno un punto dato che non possono oltrepassare. Ancor più chiaro si è che l'attività secretoria incontrerà una resistenza crescente, quando il suo materiale le venga addotto solamente in quella quantità che appartiene alla stabile composizione del sangue, e sia da questo trattenuto. Se poi l'attività secretoria d'un organo è impedita da qualche ostacolo, le masse respinte quivi cercheranno altrove quell'uscita che nelle mutate circostanze è ancora possibile per essi o che fra le possibili è la più agevole. Ove intervenga che la traspirazione cutanea rimanga soppressa, il volume dell'acqua che avrebbe dovuto svaporare dalla superficie si gitta per di dentro, e non essendo a quella niun organo impermeabile, si vede all'inazione della cute seguire un aumento delle secrezioni acquose da tutte le altre superficie secretorie, e prima e più che d'altre di quella che, poste tutte le circostanze presenti, offre minore resistenza all'uscire. Egli è parimenti noto che la soverchia evaporazione cutanea diminuisce la quantità delle altre secrezioni e aumenta la concentrazione di queste; il qual effetto è spiegabile, senza ricorrere a veruna speciale attività compensatrice, per la mancanza d'un mezzo che favorisca la soluzione. Ma non tutte le sostanze da eliminarsi godono di codesta molteplicità d'uscita; la soppressione d'una data secrezione può impedire del tutto che si formi la materia da secernersi, qualora una tale formazione non sia possibile se non per la peculiare attività di quell'organo che ora è inattivo, ovvero, nel caso che quella fosse già bella e formata nel sangue, può impedire che esca in quella forma che quivi ha e sotto la quale non sarebbe potuta passare liberamente tranne per quell'organo appunto che è chiuso. In questo caso si svolgeranno dei processi surrogatorî; o il materiale da cui doveva

formarsi la sostanza da secernersi o la sostanza stessa già formata dovrà sottostare a trasformazioni e decomposizioni differenti o spinte più oltre, per assumere da ultimo tali forme, onde le sia possibile di venire eliminata per mezzo degli altri organi tuttora apertí. Siccome le sostanze che vengono disorganizzandosi soggiacciono nel sangue all'azione incessante dell'ossigeno, la quale sembra favorire il decomporsi di quelle in combinazioni più semplici e più facilmente solubili, è da presumersi che anche questo mutare indirizzo che fa l'attività secretoria proceda da sè senza l'intervento d'una peculiare forza regolatrice. Pure le tristi conseguenze che sogliono venirne alla sanità generale dalla repressione di secrezioni importanti, ci mostrano che codesto surrogamento d'un'attività a un'altra va congiunto con delle difficoltà, e appena è se in una più ampia estensione lo si può considerare come un mezzo per compensare le perturbazioni.

Noi potremmo seguitare con questi esempi e ricordare che le condizioni favorevoli date al corpo appropriatamente al corso ordinario della vita estendono d'ordinario i loro vantaggiosi effetti anche fino a riparare a pertubazioni straordinarie; ma con ciò noi correremmo due pericoli, cioè non solamente di sorpassare i limiti di questa rassegna generale, sì anche di presentare talune opinioni, a cui non possiamo attribuire maggior valore che d'una certa verosomiglianza, come espressioni di fatti accertati. Nostra intenzione fu solamente di rendere intuitiva cogli esempi addotti la possibilità d'una compensazione affatto fisica degli sconcerti, ossia del governarsi che fanno le funzioni da sè medesime siffattamente, che gli opportuni cangiamenti delle une sieno immediatamente connessi con quelli delle altre e da essi dipendano. Ma non possiamo in niun modo assicurare che nei fenomeni accennati non si contenga verun principio di riparazione organica e che perciò in quelli il mutuo acconciarsi delle funzioni non sia prodotto dall'intervento d'un sistema di organi e d'attività destinata proprio a tal uopo. V'hanno ancora tante oscurità nella misteriosa concatenazione dei fenomeni vitali, che spesso una funzione ci sembra più semplice di quel che

è realmente, e mentre a spiegare quella parte di essa che ci è nota basterebbero pochi mezzi, vediamo che in fatto la natura ne impiega di maggiori. Di che è forza conchiudere che esistono nella cosa difficoltà a noi sconosciute. Io ho esposto dianzi la ragione generale, da cui deriva l'insufficienza delle compensazioni puramente fisiche. Queste infatti avrebbero sempre per ultimo risultato di ristabilire l'equilibrio anteriore; ma alla natura non istà sempre a cuore codesto equilibrio, anzi non di rado essa medesima lo vuole modificato pei fini dello svolgimento. A quest'uopo conviene ch'esso metta in vitale commercio fra di loro anche tali parti che di per sè non avrebbero reciprocamente mutate le loro condizioni.

È questo il compito assegnato al sistema nervoso. Già più addietro noi mentovammo le fibre dei nervi motori, che, dipartendosi dal cervello e dal midollo spinale, guidano gl'impulsi motori sorti quivi dalla vita spirituale, ai muscoli del corpo, e danno occasione alle contrazioni quando momentanee e quando durevoli di questi. Ora le fibre sensitive, perfettamente simili a quelle nell'aspetto esteriore e differenti solamente nei risultati della loro azione, collegano in pari maniera tutti i punti sensitivi del corpo, da cui hanno origine, con quegli organi centrali fino ai quali è mestieri che ogni impressione si propaghi, acciocchè possa esistere per la coscienza. Tutti i servigi che la vita corporea deve prestare ai fini della spirituale si fondano su coteste due specie di fibre e sulle masse del cervello e del midollo spinale, in cui esse mettono capo o dalle quali emanano. Noi ci riserbiamo di darne una descrizione più esatta in altra occasione. Ma oltre a questi organi, che comprendiamo sotto il nome di sistema cerebro-spinale, la conservazione dell'ordinamento interno delle funzioni corporali è per la massima parte affidata all'altro sistema dei nervi simpatici. Il quale dai molti gruppi fatti a mo' di gomitolo e d'intreccio, detti gangli, in cui le sue fibre assai più minute s'intrecciano, ha pigliato la denominazione di sistema gangliare.

Quanto meno una parte del corpo è destinata al movimento volontario, quanto meno è atta a trasmettere le impressioni, cui va soggetta, alla coscienza; quanto è in essa più vivo lo scambio delle materie, ossia la capacità formativa, tanto più frequenti si trovano

nei fasci nervei contenuti in essa le tenui fibre del sistema simpatico accanto a quelle più grosse del sistema cerebro-spinale. Da questo ordinamento procede di per sè una conseguenza, a confermar la quale concorrono le osservazioni e gli esperimenti. Ed è che questo secondo sistema nervoso presiede a tutte le funzioni vegetative, alle trasformazioni chimiche delle sostanze, alla costoro nutrizione e riproduzione, alla configurazione delle menome particelle e finalmente alla provvida armonia delle grandezze e forme delle singole azioni fra di loro. Cotesto reciproco adattarsi che fanno tra loro le funzioni delle singole parti presuppone che le impressioni pervenienti alle singole fibre dalle condizioni del luogo in cui si spandono, vengano riferite e paragonate le une alle altre e che vi sieno dei centri ove i loro diversi eccitamenti s'incontrino. E ciò a fine che per la loro scambievole azione dieno la spinta a una determinata reazione proporzionata alla situazione delle cose. Non v'ha dubbio che i gangli, che si trovano in gran numero entro gli organi vegetativi, sono i punti di comunicazione di questo reciproco influsso; ma non sono per anco abbastanza note le condizioni sotto di cui si effettua quivi ciò che non s'incontra mai altrove, cioè il trasmettersi le modificazioni d'una fibra a un'altra. Perocchè nè anche qui non s'è osservato che parecchie fibre confluiscano in un ceppo comune; ma frammezzo alle fibre sono sparsi degli elementi speciali in forma di vescichette arrotondate e con un nocciolo in mezzo, che sono le così dette cellule gangliari. Da queste partono delle singole fibre e di più se ne vedono spesso parecchie collegate fra di loro senza interruzione per mezzo di appendici fibriformi, che da esse muovono in diverse direzioni. È riserbato al futuro di decidere compiutamente intorno all'importanza di queste parti, di simili alle quali se ne incontrano in copia anche nel cervello e nel midollo spinale, e di determinare l'utilità delle medesime pel commercio reciproco delle singole fibre. Se noi immaginiamo stabilito in qualsiasi modo un tale commercio, allora ogni ganglio sarà anzitutto un centro intermedio, per cui le impressioni provenienti da una parte del corpo possono in generale avere un influsso sullo stato d'un'altra, colla quale la prima non ha immediato contatto. Ma nel tempo medesimo esso si comporterà

come un organo centrale, non permettendo a ogni impressione un' azione successiva di quella grandezza e forma che per sè corrisponderebbero alla qualità e intensità della stessa, ma sì determinando l'effetto di quella secondo i bisogni contemporanei delle altre parti, con cui è in pari modo congiunto. Nulla c' impedisce di ammettere che i piccoli gangli, da cui dipendono le attinenze interne d' una sfera limitata e concatenata di parti, sieno alla loro volta congiunti tra di loro da fili, o messi in relazione con gangli maggiori, quasi organi centrali d' ordine superiore. In tal modo essi porrebbero in armonia reciproca le attività d' organi complessi o d' interi sistemi d' organi, finchè da ultimo l' intreccio concatenato di quelli accorderebbe tutte le funzioni vegetative del corpo nell' unità d' un andamento ordinato, d'un sussidio e d'una compensazione vicendevoli. Ora questa concatenazione degli organi centrali esiste in realtà, e dal collo scende giù per la cavità toracica e addominale ai due lati della colonna vertebrale la catena dei gangli maggiori, che sono congiunti fra di loro per mezzo di fili nervei, e da cui si dipartono altri fili destinati a formare quei numerosi plessi, che sono distribuiti tra le diverse sezioni degl' intestini.

Dall' attività di questo sistema si fece dipendere per l' addietro il consenso, per cui le perturbazioni d'un organo si comunicano così frequentemente anche ad altri lontani, e di qui non a torto esso pigliò il nome di sistema simpatico, sebbene molti di tali consensi, secondo i risultati delle investigazioni recenti, emanino, senza che quello v'abbia parte, dall'azione reciproca dei nervi cerebro-spinali. Di che forma sia l' attività onde quello compie le sue funzioni in parte ce lo rivelano le osservazioni e gli esperimenti; ma non si può tuttavia determinare compiutamente l' estensione delle sue efficienze. Anzitutto è accertato il suo influsso sui movimenti degli intestini, le cui membrane muscolose si contraggono per gl' irritamenti di gangli che alle stesse presiedono. Non istantaneamente, come i muscoli del moto volontario, sibbene qualche tempo dopo applicato lo stimolo, il canale intestinale si restringe per l' accorciarsi del tenue strato muscolare che lo cinge, e questo restringimento durando più a lungo che non lo stimolo, si avanza a poco a poco ondulatoriamente. Il che procede dal restringersi che fa una

parte senza bisogno d' un nuovo stimolo esteriore, tostochè la parte adiacente è tornata a dilatarsi. Simiglianti fenomeni d' una contrazione che procede lentamente si osservano nei grandi tronchi vascolari, nelle cui pareti, composte non solamente di fibre elastiche ma anche di fibre analoghe ai muscoli e dotate di contrattilità vitale, decorrono dei nervi simpatici. I battiti periodici del cuore dipendono da un sistema di gangli microscopici che è allogato nella propria sostanza muscolare di quello. Negli animali a sangue freddo le pulsazioni del cuore continuano regolarmente per molto tempo dopo l' esportazione del medesimo; anche facendo in pezzi quest'organo i singoli brani si contraggono ancora, però quelli soltanto che contengono in sè dei sovraccennati gangli. Questi fatti dimostrano che sì in generale l' eccitamento al moto, come anche la causa del ritmico alternare della tensione e del rilassamento risiede in questi organi centrali nervosi; ma non sappiamo nè donde essi medesimi traggano la loro forza motrice, nè in qual determinata guisa si ottenga la periodicità della loro azione.

I nervi simpatici non paiono atti a suscitare delle sensazioni. Nel corso ordinario delle cose noi non abbiamo verun sentore circa le condizioni delle parti, che da quelli principalmente dipendono, circa lo stato della digestione, dell' assimilazione, delle secrezioni, o circa la tensione dei vasi; noi ce ne accorgiamo solo quando il loro influsso si comunica ad altre parti i cui nervi sensitivi ci adducono cotesti eccitamenti mediati, ovvero quando intervengono dei cangiamenti assai rilevanti o delle condizioni irregolari. È incerto se in quest' ultimo caso la stessa fibra simpatica s' incarichi di trasmettere alla coscienza quelle impressioni, al che essa in via ordinaria è inetta, ovvero se i filamenti cerebro-spinali, che quantunque in piccol numero non mancano mai d' accompagnarvisi, compiano quivi come altrove siffatta funzione. Può darsi che alla fibra simpatica non manchi addirittura l'attitudine a produrre la sensazione, ma che le sensazioni così prodotte difettino della necessaria finezza e vivacità per sceverarsi singolarmente e chiaramente dal sentimento complessivo del nostro stato. È certo all'incontro che queste fibre compiono in parte a riguardo dei gangli quel medesimo ufficio che le fibre sensitive fanno rispetto al cer-

vello. Esse servono da messageri, che trasmettono le alterazioni delle parti da cui movono al ganglio come a loro organo centrale per determinarvi la necessaria reazione.

L'azione importante che il sistema simpatico esercita incontestabilmente sulle modificazioni che accadono nella mistura degli umori corporei, è più che mai sconosciuto quanto alla maniera del suo effettuarsi; pure si possono facilmente escogitare diverse possibilità, tra le quali forse deciderà l'avvenire. Dalle contrazioni, che l'attività delle fibre simpatiche eccita ne' muscoli, si può congetturare che anche altri tessuti sotto la medesima azione possano patire dei cangiamenti nella giacitura delle loro molecole. Dappoichè lo composizione chimica degli umori dipende in grandissima parte dalla natura delle pareti attraverso alle quali essi operano gli uni sugli altri, escono o vengono assorbiti, perciò una mutazione dello stato fisico delle membrane spiegherebbe agevolmente quelle moltiplici deviazioni delle secrezioni, che vediamo succedere sotto l'influsso di forti eccitamenti nervosi; deviazioni che meno vistosamente e con alternative meno crude seguitano senza dubbio regolarmente per tutta la vita. Una membrana, attraverso alla quale due fluidi cercano d'operare l'uno sull'altro, ove il grado della sua tensione e la giacitura delle sue molecole si mutino, non permetterà che le materie tendenti a operare si raggiungano sempre nella stessa maniera, ma ben potrà ora all'una impedire, all'altra agevolare il passaggio. Mentre in tal guisa non lascia effettuarsi un singolo processo chimico, che del resto è abituale, può facilmente dare al risultato complessivo della sua attività delle forme affatto nuove e molto differenti. Pure resta ancora l'altra possibilità, che cioè la fibra nervea nell'istante in cui opera provochi addiritura uno scambio d'azioni chimiche; in quella guisa che la corrente elettrica fa sì che gli elementi già dati, ma tuttavia indugianti, d'una combinazione futura la compiano istantaneamente, ovvero scioglie con pari istantaneità altre composizioni, così l'attività nervea può introdurre nel gioco delle materie una qualche condizione nuova che dia nuovi avviamenti all'affinità chimica esistente fra quelle. Più che mai inconcepibile ne riuscirebbe un'efficienza dei nervi capace di produrre di per sè una forma organica;

mai dobbiamo ammettere che tutto il suo effetto si restringa a ristabilire la natura chimica delle sostanze, e che queste assumano le forme loro convenienti in virtù delle forze loro proprie e per l'impressione riunita delle parti già organizzate che le attorniano.

Col restringere i vasi la forza dei nervi aumenterebbe la pressione del sangue sulle loro pareti e con ciò offrirebbe a tutte le attività dell'assorbimento e della secrezione delle condizioni mutate; contraendo alcune singole parti dei tessuti determinerebbe in peculiar modo l'afflusso e il deflusso del sangue rispetto a cotali parti e potrebbe effettuare degli agglomeramenti di masse attive scorrenti con velocità minore, là dove sono necessari per una formazione più energica e un più rapido scambio; accelerando i movimenti muscolari, che dirigono ed eseguiscono in grande il traslocamento delle materie, l'espulsione delle secrezioni, l'accoglimento delle nuove sostanze, finalmente variando la tensione delle membrane potrebbe la forza nervea determinare la quantità totale dello scambio delle materie e le oscillazioni della sua vivezza nelle singole parti. E a tutte queste manifestazioni della sua attività il sistema nervoso sarebbe eccitato parte dall'impressione degli sconcerti che si devono appianare, parte dai processi normali del corpo i cui stimoli continui accumulandosi fino a che abbiano in certi dati istanti raggiunto una determinata forza, si scaricano in un effetto congruente allo scopo. In tal modo si produrrebbero qui delle oscillazioni irregolari, là dei periodi normali e ritmici d'attività e di riposo. Non è mestieri trattenerci più oltre a descrivere questi fatti, le cui forme esteriori sono note a ognuno ma le precise condizioni a nessuno; piuttosto, dopo averne fatto cenno, aggiungeremo l'osservazione che malgrado tale ricchezza di processi pure il sistema dei nervi simpatici non si appoggia esclusivamente a' suoi propri mezzi, ma è connesso per numerosi filamenti col cerebro-spinale. I quali furono assai tempo riguardati come le vere radici dei nervi ganglionari, il cui complesso consideravasi non già come un sistema indipendente, ma bensì come un'espansione subordinata e un intreccio di molti nervi cerebrali e spinali. Presentemente ha preso il sopravvento per molte cagioni l'idea d'un sistema gangliare indipendente; cionullameno non pare che quei

numerosi collegamenti di esso col cervello e col midollo spinale debbano avere per unico fine di dirigere anche in questi organi il risarcimento, onde abbisognano in grazia del logorarsi che fanno colle loro funzioni. Per lo meno sembra che anch'essi alla loro volta pongano questi centri della vita propriamente animale in condizione di concorrere col loro influsso a regolare l'andamento dei processi formativi e conservativi. Solo la pianta mantiene la sua vita, finchè la mantiene, colla semplice cooperazione armonica dei suoi elementi materiali; l'organismo animale, sebbene di struttura immensamente più molteplice, pure non presenta un corpo di funzioni chiuso in sè stesso. Noi vediamo sempre in qualche luogo e in qualche forma, per subordinata che sia, degli elementi della vita spirituale intromettersi tra le funzioni degli organi corporei e compiere delle lacune, che il concatenamento de' processi vitali lascia tra' singoli suoi membri. La pianta, immersa com'è ne' suoi elementi vitali, l'aria e l'acqua, si trova senza volerlo in commercio incessante colla riparazione di che abbisogna; ma l'animale conviene che vada in traccia del suo alimento e non compie questa parte del suo periodo vitale senze giovarsi di varii mezzi dell'attività spirituale. Se noi potessimo estirpare tutti cotesti istinti, per cui l'animale cerca allo stato che prova dei rimedi, che il corpo della natura non gli presenta tutti da sè stesso, il suo organismo non sarebbe capace di conservarsi che per una piccola parte e per breve tempo, e ben lungi dall'essere questa macchina semovente, per cui l'ha troppo spesso pigliato un'analisi inesatta dei fatti, esso non è che la metà d'un tutto, incapace di vivere senza dell'altra, che è costituita dal mondo esteriore e dall'anima.

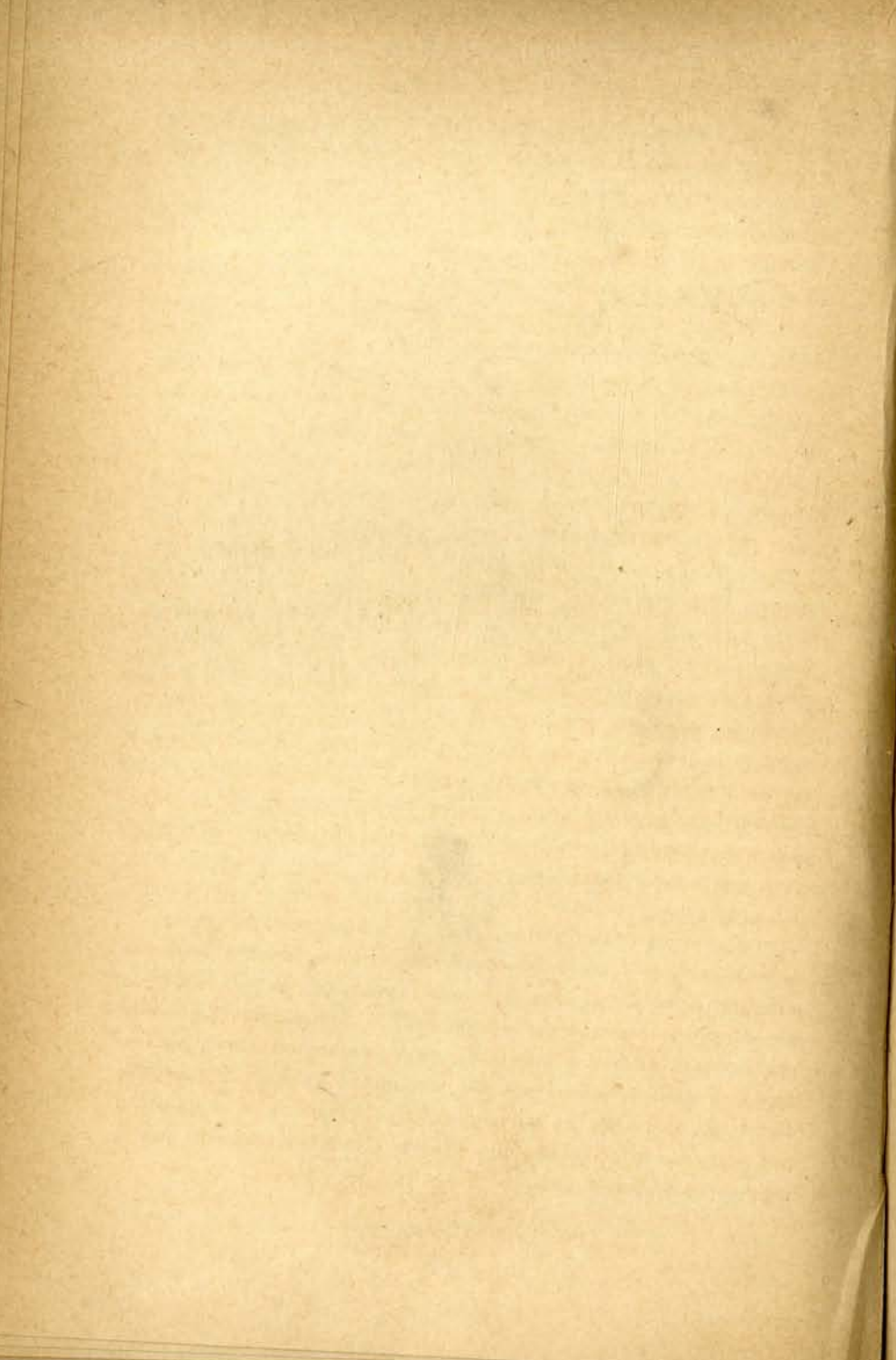
Quale trasformazione ha portato il processo delle nostre osservazioni in quei pregiudizi che in noi sono mossi dall'aspetto immediato della vita, in quei sogni d'unità d'indipendenza di costanza della forma vivente! A mala pena sappiamo indicare dove sieno i confini, anche solo rispetto allo spazio, che separano l'organismo da ciò che lo circonda. L'aria nel nostro polmone quando comincia ad appartenere a noi, e quando cessa d'essere un elemento del

corpo? È forse diventata nostra dopo assorbita nel sangue, e non lo era ancora quando trovavasi tuttavia nelle cellule polmonari? Questo chilo è già parte del nostro corpo dopo essere penetrato nei vasi chiliferi, ovvero esso e il sangue medesimo non sarebbero che un pezzo di natura esterna introdotto nell'ambito del corpo, modificato superficialmente dalle forze vitali, ma non avente ancora partecipazione alla vita? E non ci sono molte sostanze, come i sali solubili della corteccia terrestre, i quali circolano pel nostro corpo, pel sangue e per gli organi, rimanendo a quello pur sempre straniere? Non c'è un momento in cui esso contenga soltanto ciò che entra propriamente nella sua costituzione; sempre vi s'incontrano sostanze, che stanno per diventar sue e altre che sono state; i preparativi di ciò che ha da essere e le macerie del passato si congiungono in esso col ceppo vivo del presente e con frammenti delle cose esteriori quivi accidentalmente sparpagliati.

E come nello spazio, così nel corso del suo svolgimento temporario il corpo non si circoscrive in una rigorosa unità. Non bastandogli i propri suoi mezzi per compiersi, crescere e svolgersi, ha mestieri in ogni parte del concorso favorevole della natura esteriore. La sua vita si assomiglia a un vortice che si forma nell'alveo d'un fiume in virtù della particolare conformazione d'un ostacolo. Questo fiume è il corso universale della natura, il corpo organico è l'ostacolo contro cui quello si rompe e la cui peculiare conformazione trasmuta la spinta uniforme e rettilinea delle acque negli avvolgimenti e incrocicchiamenti meravigliosi del vertice. Fintantochè la forma dell'alveo rimarrà identica, fintantochè continueranno ad affluirvi le onde, si rinnoverà incessantemente cotesto gioco di movimenti, sempre nella stessa forma apparentemente immutato, sebben si cangino da un momento all'altro i fiotti che sopravvenendo lo producono e partendosi lo abbandonano. Ma la forma dell'alveo non è per durare, l'empito della corrente la modificherà incessantemente, e ciò che questa non può farà da sè medesima la forza essa pure deleteria del vortice eccitato. Come una corrente marina con quelle ondate medesime, a cui la necessita la forma speciale del fondo, riesce a livellare quest'ultimo e così la cagione del suo particolar movimento si elide da sè stessa, così

del pari le attività vitali, tutte le estinsecazioni e le funzioni dell'organismo, nel mentre si esercitano, ritorconsi distruggendo contro il fondamento su cui posano. Il vortice d'oggi non è quello d'ieri e la riparazione continua riproduce delle condizioni somiglianti sì, ma non però mai perfettamente eguali.

Non abbandoneremo questa similitudine senza ricavarne un'intuizione complessiva dei processi della vita. Per un errore molto diffuso si crede che i più alti e nobili fenomeni della natura e dell'esistenza spirituale vadano contraddistinti per una rigorosa assenza di bisogni, che per una rigidezza insuperabile del loro nucleo debbano uscire vittoriosi contro tutti gli assalti della natura esteriore, che per la semplicità dell'intima loro compagine sieno sicuri della continuità del loro svolgimento. Ma in verità ciò che è più alto locato presuppone un maggior numero di condizioni che non ciò che gli è inferiore, e la forza della sua esistenza non consiste se non nel calcolo intelligente, per cui esso sa soddisfare all'aumentata moltiplicità dei suoi bisogni. Non è già un impulso formativo semplice, conchiuso in sè medesimo e potente per la sua intensità, il quale animi i corpi vivi; gli elementi di questi non si aggruppano con forze insolite e insuperabili in una unità più compatta di quel che sia possibile all'ente inanimato; che anzi essendo fondati sull'incessante trasformazione delle loro masse, essi paragonati a questo hanno una compagine più rilassata e fragile. Ma le loro parti affrontano il corso della natura collegate in così felici rapporti, che il flusso incalzante d'innumerevoli avvenimenti fisici si rompe contro di questi e assume l'aspetto d'una forma durevole e fissa. La quale attira in sè le materie del mondo di fuori, le tiene ferme per un certo tempo e quindi le restituisce alle forze più informi della natura inorganica. Codesto moltiforme intreccio di fatti non è già legato a un sostrato solido, ma sta sospeso mobilmente, come il variopinto splendore dell'iride, sopra un fondo che si cangia senza resta. Tanto siamo lungi dal trovare nei corpi organici quella forza vitale propria di essi e sufficiente a sè medesima, che anzi non possiamo riguardarli se non come quei luoghi nello spazio, dove le materie, le forze e i moti del corpo generale della natura s'intrecciano in proporzioni così opportune, che masse

mutabili si condensano per un certo tempo in una figura, pur sempre soggetta a deperire tra breve, e le loro reciproche efficienze possono percorrere una melodica e compiuta vicenda di floridezza e di deperimento. Per quanto la pianta col suo tacito crescere e l'animale colla sua figura che si move e si trasporta quà e là ci possano indurre ad ammirarli come unità solide, come intieri aventi la loro ragione in sè stessi, per quanto finalmente certi motivi morali ci possano instantemente persuadere che noi siamo siffatti a differenza del restante del mondo, in cui si contiene il materiale formabile delle nostre operazioni, nulla di meno per la scienza che cerca il fondamento corporeo dell'esser nostro, la rimanente natura non è là diffusa come un caos estranio e informe intorno alla singola creatura vivente, aspettando primamente dalla forza vitale di questa connessione, forma e svolgimento. Come il foco d'una lente condensa la forza calorifica della luce o proietta una graziosa immagine di qualche corpo non già per sua propria virtù, ma in forza dei raggi concorrenti, che la fanno essere il teatro di così rilevanti fenomeni, così a un dipresso senza suo merito il corpo vivo aggruppa le sostanze e i moti, che lo attorniano, nel tipo conchiuso della sua forma. È ben vero che in parte esso è appunto la lente che colla sua forza rifrangente riunisce i raggi; ma anche codesta forma efficace la deve a una trasmissione, nella quale hanno cooperato anche le forze della natura esteriore. Così esso è risultato qual è dalle circostanze che lo produssero, prescelto a un armonico svolgimento se quelle concorsero favorevoli alla sua generazione, dannato a una languente e misera esistenza, se nella sua prima orditura si accozzarono condizioni svantaggiose. Il moto incessante e universale della natura è la corrente immensa nella cui parte più agitata, non come fisse isole, ma solo come mobili gorghi, le creature viventi sorgono e scompaiono. Le masse che scorrono davanti a queste vengono a raccogliersi momentaneamente in una via particolare, si condensano in una determinata forma; ma ben tosto da quelle medesime forze, che le riuniscono in questo punto d'intersezione, sono novellamente disperse per la informe universale fiumana.

# LIBRO SECONDO

## L'Anima

### Capitolo I.

### Esistenza dell' anima.

*Ragioni per ammettere l' anima — Libertà del volere — I processi fisici e psichici non essere paragonabili tra di loro — Necessità di due differenti principii esplicativi — Opinione che questi si trovino riuniti in un medesimo ente — L' unità della coscienza — Quello che essa non è, e in che cosa veramente consista — Come sia impossibile spiegarla per via della composizione di molte efficienze — Il* **sapere riferente** *in opposizione alla composizione fisica delle risultanti — Natura soprassensibile dell' anima.*

E in codesta fuga incessante degli elementi, che a vicenda si cercano e si schivano, qual è il nostro proprio posto? La nostra vita interna così svariata e molteplice, l'artifizio del conoscimento, il dolore, il piacere e il vivace alternare dei desideri a chi appartengono essi? Forse tutto questo non è che una forma più raffinata dell' apparenza, un bagliore ripercosso dagli interni moti di quel vortice, somigliante a quello scherzo di colori che la leggerissima spuma dell' acqua sparge sopra i più pesanti avvolgimenti dei fiotti? Oppure in tutta codesta esteriorità di cose rimescolan-

tisi insieme c' è ancora un punto stabile di verace interiorità, pel quale tutto l' organismo corporeo non è se non un domestico albergo, e tutta l' irrequietezza del cangiamento, che penetra per la forma visibile, non è che un avvicendato eccitamento a manifestare l' unità della sua vita propria in una moltiforme evoluzione?

Contro a ciò che l' esperienza a primo aspetto ci dà a divedere, la naturale riflessione del genere umano s' è appigliata sempre a questa credenza. Niuna osservazione ci mostra una vita spirituale altrimenti che in un' incessante congiunzione colla forma corporea e collo svolgimento di questa; noi le vediamo spiegarsi di conserva e col rovinare della macchina corporea svanisce per noi eziandio la pienezza e la potenza dello spirito che l' animava, senza lasciare traccia di sè. Quantunque l' esperienza cerchi persuaderci con chiari cenni che ogni interiore mobilità nasca dalla congiunzione delle materiali sostanze e sfumi al disciogliersi di queste, tuttavia la vivente civiltà dei popoli, inventando il nome di anima, espresse in questo la credenza, che non solamente i fenomeni interni vadano distinti dalla vita corporale per il loro diverso aspetto, ma sì che un elemento di peculiar natura e di specie differente dalle sostanze componenti la forma corporea stà in fondo al complesso delle sensazioni, dei sentimenti, degli appetiti, e per virtù della sua propria unità quelli tiene vicendevolmente uniti nella totalità d' uno svolgimento in sè stesso conchiuso. Un giudizio preconcetto cotanto universale non può avere avuto origine senza l' impulso di forti motivi fondati sulla natura stessa della cosa; nullameno non dobbiamo riguardarlo per ora se non appunto come un giudizio preconcetto, che dovrà essere esaminato, confermato o ribattuto con una investigazione apposita. In quanto che, sebbene sia certo che l' istinto universale della civiltà umana non procede senza essere intimamente autorizzato da bisogni indeclinabili a formarsi cosiffatte idee, non possiamo però con egual certezza supporre che sia sempre fortunato nei suoi risultati e non cerchi per falsa via un appagamento, che all' acuta vista della scienza finisca per dimostrarsi fallace. E per fermo se noi esaminiamo i motivi ai quali sempre tacitamente si appoggia la generale opinione, ogniqualvolta essa tenta di sottrarre al dominio della natura la vita spirituale, trove-

remo che non tutti hanno egual valore e che solamente in un piccolo gruppo di fenomeni stà la ragione decisiva, che ci obbliga a dedurre la spiegazione degli avvenimenti interni da un ente speciale.

Tre caratteri principalmente sembra che dividano irremovibilmente la vita dell'anima da qualunque processo naturale. Ma l'opinione comune suole attribuire il maggior peso a quello tra essi che è più incerto di tutti, cioè alla libertà della determinazione interiore. La qual libertà noi crediamo di sperimentare in noi medesimi con immediata evidenza, all'opposto della necessaria concatenazione, con cui si svolge stato da stato negli esseri inanimati. A noi sembra che tutto quanto contraddistingue la nostra spirituale esistenza, tutta la dignità che crediamo doverle mantenere, tutto il valore della nostra personalità e delle nostre azioni, dipenda da codesto affrancamento dell'esser nostro dalla coazione della successione meccanica, il cui potere non solamente sulle cose inanimate, ma eziandio sullo svolgimento della nostra vita corporea ci viene appreso dall'esperienza. E tuttavolta basta una leggera riflessione a persuaderci che nè quella libertà è un fatto manifestamente osservabile nella nostra vita interiore, nè la stima che facciamo del suo pregio è in tutto seco medesima concorde. È ben vero che l'osservazione di noi stessi non ci mostra assai volte verun movente necessario, da cui manifestamente dipendano e procedano le nostre risoluzioni e gli altri interni movimenti; ma la nostra attenzione si ripiega su noi medesimi così sparpagliatamente e interrottamente, che all'imperfetta sua vista può facilmente sembrare libera determinazione di sè stesso quello di cui forse troverebbe i motivi necessitanti, ove retrocedesse ancora d'un passo nell'analisi delle nostre interne condizioni. È vero che certe impressioni, a cui sottostiamo, provocano da noi delle reazioni che per la forma e grandezza loro non corrispondono a quelle, e che ad un eguale impulso ricevuto da fuori rispondono in momenti diversi diversissime mani festazioni. Ma tutto questo processo della nostra vita spirituale, che sfugge al calcolo, non fa che ripetere il fenomeno generale della irritabilità, la quale, comune com'essa è al corpo organico e fin'anco

all' inanimato, non è già uno svincolamento dalla coazione della regolare efficienza, ma anzi presenta il vero concetto di questa. Perciocchè non si vede in niun caso una forza attiva la quale trasfonda l'effetto bell'e pronto nell'elemento su cui opera, in guisa che questo altro non sia che un' eco dell' azione di quella. L' impressione accaduta non fa mai altro se non eccitare alla reazione la propria natura di ciò che l' ha ricevuta, e la qualità dell' effetto dipende, come dall' impressione stessa, così non meno dalle speciali attività che insinuandosi nel paziente v'ha eccitate. Spesse volte noi conosciamo l' interno congegno degli oggetti colpiti dallo stimolo e possiamo tener dietro al cammino ch'esso percorre e al concatenamento delle reazioni, che di mano in mano vi provoca; più spesso ancora ci sono mal noti gl' interni rapporti dell' oggetto eccitato e abbracciamo colla nostra osservazione soltanto la prima spinta esteriore e la forma ultima della reazione finale; mentre fra l' una e l' altra ci rimane sconosciuta una quantità di termini intermedi, che collegano necessariamente il principio col fine. Pertanto la serie dei fenomeni ci mostra con varie gradazioni quando degli effetti, i cui precedenti cadono tutti chiaramente sotto i nostri occhi e che perciò veggonsi essere conseguenze pienamente condizionate delle cause antecedenti, quando dei risultati, la forma dei quali per essere insieme determinata essenzialmente dalla natura di termini mezzani complicati, che rimane celata, non lascia più ravvisare l' attinenza che ha collo stimolo semplice, donde venne primamente l' occasione. In sì fatti casi si propende facilmente a reputare interrotta la connessione necessaria; ciò s'è visto nello spiegare la vita corporea, ciò torniamo a vedere qui, dove il viluppo incomparabilmente maggiore delle condizioni cooperanti e che per lo più rimangono nascoste, fa che la reazione riesca ancora più dissimile dall'eccitamento, e tanto più efficacemente ci persuade esistere una determinazione di sè medesimi libera e non dipendente da cause. Se poi andiamo convinti essere erroneo il raziocinio che nega la perfetta condizionalità della vita spirituale per questo che non è possibile dimostrarla in ogni cosa, potremo forse tentare di stabilire la libertà come conseguenza necessaria di verità morali, ovvero come una precondizione indispensabile per l' adempimento dei morali doveri.

E per fermo se questa dimostrazione riuscisse indubitabile, noi le accorderemmo ampiamente, rispetto al servir di base alla nostra teoria, l' egual valore che attribuiamo a un fatto osservato. Ma già s'è accennato che su questo punto l' opinione generale non è seco stessa consentanea; spesso ci riesce dubbio se e in qual determinata forma quella libertà incondizionata sia opportuna o necessaria all' appagamento dei morali bisogni. Non a tutti è parsa indispensabile, e tentando d' esaminarla più precisamente si entra in quesiti la cui soluzione, qualunque sia per essere, è assai lontana da quella chiarezza che deve avere un principio perchè possa servir di base decisiva a un' importante teoria. Finalmente, aggiungeremo, in qualsiasi supposto non si tratterà della libertà della vita interna in generale, ma sì solamente della libertà del volere. Nel corso delle nostre idee, dei nostri sentimenti e desideri si presentano così chiaramente e discopertamente le traccie d' una regolarità universale, che nessuna teoria ha osato di sottrarre anche questi avvenimenti al dominio d' una necessità meccanica. Forse con una investigazione spinta più in là si rimoverebbero queste dubbiezze e si vedrebbe non esservi ragione di reputare inconciliabili nell'essenza dell' anima la libertà e il meccanismo; ma gli è però certo che sulle prime l' essere manifestamente la più gran parte della vita interna soggetta a leggi universali non può che contrariare la credenza alla libertà inosservabile d' una parte minore.

Ma l' esperienza non ci dice nulla nè anche della non esistenza di quella, e coloro che insistono baldanzosi sulla unione costante degli avvenimenti spirituali con mutazioni corporee spiegano erroneamente e ad arbitrio un fatto notorio, allorchè credono di trovare in questo la prova che tuttociò che è spirituale sia compiutamente spiegabile per le proprietà della materia in cui si manifesta. Certamente un' esperienza universale e incessantemente ripetuta ci mostra i cangiamenti delle nostre condizioni spirituali dipendenti da impressioni esteriori e dal mutuo commercio di queste cogli elementi materiali del corpo nostro. Le nostre sensazioni si alternano coll' alternare degli eccitamenti nei nostri organi sensorii, altri sentimenti altre tendenze sorgono in noi, allorchè influssi esteriori o le stesse trasformazioni continue delle attività vitali

hanno cangiato le disposizioni del nostro corpo. La vivezza e mobilità del corso dei nostri pensieri va connessa nella più ampia estensione colle oscillazioni dello stato corporeo, ora favorita ora attenuata o impedita da questo; e ricercando sottilmente bisogna confessare che fin anco nelle più sublimi manifestazioni della vita spirituale, quali si vedono prodotte nel processo storico della civiltà umana, si trovano sempre tracce dell'azione che le disposizioni fisiche, diverse nelle diverse epoche, hanno esercitato sulla spirituale cultura. Ma tutti questi fatti altro non dimostrano se non che le mutazioni degli elementi corporei formano un complesso di condizioni da cui necessariamente dipende l'esistenza e la forma del nostro stato interno; non già che in quelle mutazioni sia riposta la causa unica e sufficiente, la quale per virtù propria e senza il concorso d'un principio affatto diverso produca da sè sola la varietà della vita spirituale.

Rivolgendo una seconda occhiata alla natura di questa connessione si scorge il grande abisso che separa la causa in apparenza sufficiente dal preteso effetto di essa. Tutto quello che avviene negli elementi materiali della natura esteriore o in quelli del nostro corpo, tutto che può incontrare ai medesimi sia presi singolarmente sia variamente collegati, tutte quante quelle determinazioni d'estensione, mistura, densità e movimento, tuttociò non è affatto paragonabile colla peculiare natura delle condizioni psichiche, colle percezioni de' sensi, coi sentimenti, cogli appetiti, che vediamo in effetto tener dietro a quei fenomeni e che erroneamente crediamo veder da quelli prodotti. Non c'è analisi comparativa la quale nella composizione chimica d'un nervo, nella tensione, nel collocamento e nella mobilità delle sue molecole possa scoprire la ragione per cui un'onda sonora, dopo essere arrivata fino a quello, debba produrre in esso qualcosa più che una mutazione delle sue condizioni fisiche. Per quanto noi teniamo dietro lungo il nervo allo stimolo sensibile che vi penetra, per quanto si supponga ch'esso varii di forma o si trasmuti in movimenti sempre più fini e delicati, non arriveremo pur mai a mostrare che stia nella natura stessa d'un moto in tal guisa generato di cessar d'esistere come moto per rinascere splendore, suono, dolcezza del gusto. Resta

sempre fra l'ultimo stato dell'elemento materiale, che possiamo raggiungere, e il primo spuntare della senzazione un egual salto; e follemente altri spererebbe che una scienza più raffinata abbia a trovare un passaggio misterioso colà, dove colla massima semplicità ed evidenza ravvisiamo l'impossibilità d'un trapasso continuo. L'assoluta impossibilità di paragonare qualsiasi processo fisico coi fatti di coscienza è stato sempre il fondamento, che ha persuaso esser mestieri di cercare un principio speciale per ispiegar la vita dell'anima.

È senza fallo cosa utile alla scienza il raccorre molteplici e differenti fenomeni sotto un principio unico; ma è pur sempre di maggiore e più essenziale utilità per qualunque ramo del sapere, che gli avvenimenti si derivino da quelle condizioni da cui realmente dipendono. L'amore dell'unità deve acconciarsi a riconoscere parecchi differenti principii ogniqualvolta i fatti sperimentali non ci danno il diritto di dedurre cose diverse da uno stesso fonte. Non dobbiamo adunque per amore di massime generali trattenerci dal riconoscere pei due grandi e separati gruppi dei fatti fisici e spirituali dei principii esplicativi altrettanto separati e non riducibili l'uno all'altro. Oltredichè quella tendenza all'unità farebbe tutt'al più presupporre che nell'unico tutto mondiale si trovi finalmente collegato ciò che all'immediata nostra osservazione apparisce diviso; si potrebbe richiedere che i diversi rami sorgano da una sola radice, ma non che i rami stessi si confondano in uno o che l'uno spunti necessariamente sull'altro, anzichè l'uno a costa dell'altro e indipendenti venire da una comune radice. Ci riserbiamo quindi di ripigliare più tardi questa questione, stando per ora contenti al diritto di postulare diversi principii esplicativi per avvenimenti nella forma e natura loro non paragonabili.

Nè noi rivendichiamo qui un tal diritto in altra guisa da quella in cui ci viene sempre accordato anche pei fenomeni che non escono dalla cerchia della natura. Dovunque vediamo un elemento partorire delle conseguenze, che non sono spiegabili nè dalla sua permanente natura, nè dal movimento in che momentaneamente si trova, noi cerchiamo la ragione integrante di questo effetto nella natura specificamente diversa d'un secondo elemento che, colpito ed eccitato

da quel movimento, genera da sè quella parte o quella forma dell' effetto, che indarno avremmo cercato derivare dal primo. Non è la scintilla che comunica alla polvere la forza esplosiva, perocchè cadendo sopra altri oggetti non produce alcun effetto di tal natura. E nemmeno nella sua temperatura o nella qualità del suo moto o in qualsiasi altra sua proprietà si troverebbe il principio che la abiliti a emanare da sè sola quella potenza distruggitrice. Essa la trova nella polvere su cui cade, o, a parlar più esattamente, non la trova nè anche qui, ma sibbene v' incontrà molte sostanze in una tale combinazione, che al sopravvenire dell' alta temperatura seco addotta da quella bisogna che si espanda in forma gazosa con subitaneo scoppio. Dunque la ragione per cui l' effetto prende quella data forma stà solamente nella mistura della polvere, e il calore rovente della scintilla aggiunge in ultimo la necessaria condizione integrante per il realizzamento di quello. Alle medesime illazioni ci autorizza l' impossibilità di paragonare i modi d' essere della materia colle conseguenze spirituali degli stessi. Per quanto le ultime sieno strettamente legate ai primi come a loro condizioni, debbono tuttavia avere la cagione della loro forma in un altro principio. Tuttociò che noi possiamo concepire come attività o efficienza della materia non produce da sè medesimo la vita spirituale, ma solo porge occasione al nascere di questa con quell' eccitamento a manifestarsi ch' esso arreca a un elemento di differente natura.

***

Ma dobbiamo circoscrivere ancora più esattamente le conseguenze che crediamo di poter ricavare da queste considerazioni. Se, come vedemmo, è ragionevole che si cerchino pei due differenti gruppi di fenomeni due differenti principii esplicativi, non è però questa una ragione sufficiente per ripartire tali principii sopra due diversi generi di enti. Se da quelle proprietà per cui chiamiamo materia la materia non si può dedurre la comparità d' uno stato spirituale, chi ci vieta di ammettere negli elementi corporei accanto a quelle proprietà un tesoro di vita interiore, che in altro modo sfugge alla nostra osservazione e non trova occasione di manife-

starsi se non appunto in quella che denominiamo vita spirituale? Perchè si dovrà vedere nella materia una sostanza sempre priva di vita e in opposizione a quella accumulare ogni attività spirituale nella particolare essenza d'un'anima, che alla sua volta manchi di quelle proprietà per cui gli elementi corporei operano nella natura? Non potrebbe la sostanza visibile vivere addirittura d'una doppia vita, al di fuori apparendo come materia e non materia e non manifestando altre attitudini tranne le note proprietà meccaniche, al di dentro invece movendosi spiritualmente, sentendo le mutazioni del suo stato e accompagnando con appetizioni la sua attività, senza poterne del resto alterare liberamente la universale regolarità?

A questi quesiti non potremo rispondere compiutamente se non a poco a poco nel corso delle nostre considerazioni; per ora basterà che si mostri come una risposta affermativa, data qui sul bel principio delle ricerche, poco o nulla muterebbe lo stato della questione. Perocchè codesta materia senziente e appetente rimarrebbesi pur sempre un ente doppio nè più nè meno; per quanto essa raccogliesse nell'unità della sua essenza le proprietà della materia e dello spirito insieme, queste rimarrebbero pur sempre fra loro non comparabili, nè giammai si potrebbe da una mutazione sopravvenuta nel suo stato materiale dedurre con necessaria illazione che debba sottostare a un cangiamento corrispondente nel suo aspetto spirituale. Essa andrebbe soggetta a due serie d'evoluzioni, fra le quali non sarebbe pensabile verun trapasso; i membri d'una di tali serie, adattati insieme esteriormente con quelli dell'altra, corrisponderebbero bensì di fatto ai medesimi, ma anche in tale supposto la mutazione materiale trarrebbe seco un cangiamento spirituale solamente per questo che già troverebbe nell'altro lato di codesto ente doppio quella natura spirituale che può produrre un tal cangiamento. In ciò è risposto il diritto di quel concetto e insieme la sua sterilità. Il suo diritto perciò che il materialismo riprovevole e veramente distruggitore d'ogni teoria mondiale consiste solamente nel pretendere che dal reciproco commercio delle materie in quanto materie, dall'urto e dalla pressione, dalla tensione e dall'espandimento, dalla mistura e dalla decomposizione nasca da sè

tessa come una facile aggiunta la vita spirituale; nel credere che, come da due movimenti eguali e contrari si produce la quiete, o da due moti diversi un terzo in direzione media, così dall' accozzamento dei processi fisici venga fuori la varietà della vita interiore. Cotesto è ciò che ogni serio pensatore respingerà sempre, cotesta indolenza del pensiero, che in quelle forme del fatto meccanico, le quali nel mondo hanno solamente il compito di mettere in comunicazione reciproca l' interno dei singoli enti, crede di vedere l' elemento primigenio, e da questo fa scaturire, quasi effetto secondario, tutta la forza e la vitalità di quell' interno medesimo.

In sifatto errore non incappano coloro che alla materia attribuiscono una segreta vita spirituale; poichè non derivano lo spirito dalle proprietà fisiche di essa, ma da ciò per cui la materia è nel suo segreto migliore di quel che apparisce. Ma noi non vediamo in questa opinione alcun vantaggio, di cui potessimo giovarci nel primo abbozzo della nostra teoria. Se nella medesima sostanza si trovano riunite di fatto le proprietà materiali e le spirituali, ma senza che sieno le une deducibili dalle altre, egli è certo che chiunque si faccia a investigare i singoli fenomeni non potrà concepire i cangiamenti fisici di cotesto doppio ente se non come occasioni al prodursi anche dei fatti spirituali. Cotesta ipotesi non potrebbe spiegare in che modo avvenga che una mutazione fisica ne tragga seco un' altra spirituale di differente natura solo perciò che amendue hanno lo stesso subbietto, nè le leggi generali, secondo cui i cangiamenti d' una di queste serie di stati dipendono dai cangiamenti dell' altra, saprebbe dedurle dall' una sostanza operante sopra sè stessa punto meglio di quel che si farrebbe supponendo due subbietti differenti in commercio fra loro. Può darsi nondimeno che una tale riunione di tutti i fatti interni ed esterni nel medesimo reale abbia del vero, e che tal verità in altro luogo e in un' altra applicazione diventi importante; qui apparisce infruttuosa. E non solamente infruttuosa, perchè già c' incalza una terza considerazione, la quale ci vieterà di farne in questo luogo quell' uso che ci fu proposto

***

Il fatto d'esperienza decisivo che ci obbliga nella spiegazione della vita spirituale a riconoscere come subbietto dei fenomeni un ente soprassensibile in luogo della materia, è quella unità della coscienza senza di cui il complesso delle nostre interne modificazioni non potrebbe manco diventare oggetto della osservazione di noi medesimi. Parecchi equivochi si sono aggruppati attorno al semplice nome, sotto di cui abbiamo menzionato questo fatto, e quindi ci corre obbligo di significare più per disteso ciò che intendiamo di dire.

Ogniqualvolta particolari circostanze non costringono a fare altre supposizioni, si suole ammettere in ogni forma vivente e conchiusa una sola anima, per la cui intima vita quella offre l'involucro che la circoscrive e un sistema di strumenti capaci d'operare. La vita ordinaria non ci dà occasione di pensare che oltre all'anima che costituisce il nostro proprio *Io*, si trovino nel corpo nostro anche altri enti, i quali, servendo nella stessa maniera di centro a efficienze uscenti ed entranti, trasformino entro di sè gli eccitamenti che penetrano fino a loro in un complesso di modificazioni onde abbiano coscienza. L'osservazione di tutti gli animali d'ordine superiore ci mantiene in questa abitudine, o tutt'al più ci presenta alcuni singoli fenomeni appartenenti più alla scienza che non alla ingenua osservazione della vita, i quali farebbero dubitare di codesta unità della coscienza, per cui si presuppone in ogni forma individuale un'anima sola. Soltanto esaminando certe classi inferiori d'animali ci nasce per la prima volta il sospetto, che siamo troppo facili a riguardare un tal fatto come universale e necessario. I pezzi del polipo tagliuzzato riproducono crescendo un animale compiuto, e ognuno di questi manifesta tutta intera quella somma di capacità psichiche che possedeva l'animale primitivo prima d'essere tagliato. Pure non ogni tagliò eseguito a capriccio avrebbe il medesimo effetto, a quanto pare perchè sia possibile la riproduzione si richiede che nel pezzo tagliato vi rimanga contenuta una porzione forse picciolissima, ma pure determinata, d'organismo interno, che costituisca un germe capace di svolgi-

mento. Ma questi notevoli fenomeni non si osservano solamente nella divisione artificiale; in molte specie d'animali la propagazione si effettua per uno sbranamento volontario del corpo, i cui frammenti, parte quando sono ancora connessi col medesimo, parte dopo esserne staccati del tutto spiegano la forma perfetta e l'organismo della specie. Altri finalmente li vediamo vivere costantemente in questa maniera; sopra un tronco comune e non interrotto si sviluppano, come le gemme degli alberi, dei singoli individui, e questi esercitano gli uni indipendentemente dagli altri le scarse manifestazioni dell'attività vitale che a loro sono possibili, rimanendo tuttavia, in grazia della reciproca congiunzione, sottoposti in comune a parecchie influenze esteriori. Queste colonie animali ci mostrano chiaramente che non sempre la massa corporea, in cui si può esercitare la vitalità della singola anima, è compiutamente conterminata entro una forma circoscritta. In certi dati punti d'una massa organicamente connessa si trovano in questo caso parecchi esseri individuali, le cui azioni si possono incrocicchiare nel tronco comune, lasciando solamente un campo limitato all'arbitrio di ciascuno. Ciò che qui è forma stabile della vita, può avvenire in quegli animali, che si propagano per divisione, solamente in questo speciale processo; mentre in quelli, che si possono spezzare in più individui per mezzo di tagli artificiali, i parecchi esseri individuali e capaci di vita, che sono riuniti entro i confini d'un'unica forma corporea, non trovano forse mai occasione di svilupparsi indipendentemente, se il caso o una violenza arbitraria non gliene procura. Il taglio non avrebbe diviso l'anima del polipo, sibbene il vincolo corporeo che teneva insieme congiunte molte anime in guisa da impedire che ciascuna individualmente si svolgesse. Se non andiamo errati nell'interpretare in tal modo questi processi, certo non potremo determinare *a priori* nè anche fin dove possa giungere codesta dispersione di molte anime per tutta la comune massa corporea anche nelle classi superiori degli animali. Senza voler quindi decidere questo problema, che sarà più a proposito di risolvere, per quanto è fattibile, in un altro luogo, dobbiamo qui fare una avvertenza. L'unità della coscienza non ha già questo senso di limitare il numero degli enti che animano una forma organica; nè

con richiamarci ai fenomeni da noi testè accennati si viene a tôrle punto del suo valore. Anzi d'ogni singolo pezzo dei polipo dovremo affermare che, se pure il suo principio motore è un'anima, a questa si dovrà attribuire l'unità della coscienza nel significato medesimo in cui l'ascriviamo alla nostra persona.

Questo significato cercheremo ora di determinare più specificatamente. La connessione della nostra vita interiore non ci riesce intelligibile, se non riferendo tutti i fatti di essa all'unico *Io*, che inalterato stà in fondo alla varietà contemporanea di essi del pari che alla loro successione nel tempo. Ogniqualvolta ci rivolgiamo indietro spregiudicatamente a riguardare il nostro passato, noi scorgiamo questa immagine dell'*Io*, che quasi centro tiene unito il tutto; tutte le nostre rappresentazioni, i sentimenti e gli appetiti nostri ci riescono intelligibili soltanto come stati e attività di quello, non già come fatti campati liberamente nel vuoto. Però questo riferimento dell'interna varietà all'unità dell'*Io* non si effettua in noi costantemente; esso non si incontra con chiarezza se non appunto in quell'occhiata retrospettiva, che con un certo condensamento d'attenzione comprensiva noi rivolgiamo sulla nostra vita. Ma la singola sensazione nell'istante in cui è prodotta dallo stimolo esterno, il singolo sentimento nel mentre che nasce dall'azione giovevole o nociva del mondo esterno, fino i desideri e le tendenze che spesso vengono destati in noi subitamente da un'occasione passeggera, non portano sempre seco codesto accenno all'unità dell'esser nostro con un grado osservabile di forza. Di parecchie impressioni non abbiamo coscienza allorchè avvengono, e talvolta le ritroviamo in noi quasi casualmente, dopochè le cagioni che le produssero sono tornate a scomparire; altre giacciono entro di noi per lunga pezza dimenticate e anche cercandole colla più diligente attenzione non si riesce a coglierle; di tutta quella varietà di cose, che in un medesimo istante passano per la nostra coscienza, molte restano slegate le une accanto alle altre e nè si fondono insieme in un complesso unico di pensieri, nè si pongono in una chiara attinenza coll'indivisibilità dalla nostra persona. Pertanto quell'unità di coscienza di cui parliamo non può significare la consapevolezza costante dell'unità dell'esser nostro, e le deduzioni che movessero da un tale supposto per noi non hanno valore.

D'altra parte i fatti da noi confessati non contengono alcuna difficoltà, la quale ci vieti di conchiudere dalla natura della nostra coscienza all' unità dell'essere autocosciente. Imperocchè non è già necessario che un ente eserciti in ogni momento e rispetto a tutti i suoi modi d' essere quella virtù unitiva di cui è capace grazie all' unità della sua natura; l' effetto di qualunque forza dipende da certe condizioni, e se queste sono sfavorevoli, può essere impedito senza che perciò diventi nulla la forza da cui verrebbe prodotto in circostanze propizie. Se quindi l' anima lascia molti dei suoi stati sconnessi e senza pigliarne contezza come di semplici modi d' essere della sua sostanza, non ne segue veruna conclusione negativa contro l' unità della sua essenza. Se invece l' anima sia capace, anche solo di rado e in un' estensione circoscritta di raccogliere più cose nell' unità d' una sola coscienza, basta questo fatto a render necessaria la conclusione affermativa rispetto all' indivisibilità di quell' ente che è capace d' una tale operazione. Io m'affido per ora alla propria forza persuasiva di questo semplice argomento e mi riserbo di svolgerlo altrove; ma qui aggiungo che la conoscenza medesima che abbiamo del fatto testè confessato, cioè della sconnessione di molti stati interni, non si può intendere se non presupponendo l' unità dell' essere conoscente. Può darsi che nell' istante della percezione sensibile l' attinenza della sensazione nascente verso l' unità del nostro *Io* non ci si faccia sentire, e che anzi ci sprofondiamo irriflessamente nel contenuto di quella. Ma questo fatto medesimo non potrebbe in seguito diventare oggetto di percezione e di meraviglia, se già fin d' allora la sensazione non avesse appartenuto all' unità del nostro essere, e questo non l'avesse messa in serbo perchè più tardi venisse riconosciuta l' attinenza ch' ebbe pur sempre col nostro *Io*. Quindi sia pur vero che molte impressioni rimangono isolate nell' istante del loro prodursi e che il giudizio intorno alla loro attinenza verso di noi sia il portato d' una riflessione posteriore, nullameno quello sparpagliamento iniziale non contiene verun argomento contro l' unità della nostra essenza spirituale, mentre nella possibilità di raccoglierle insieme più tardi stà una ragione decisiva che ci sforza ad ammetterla.

Rimoverò finalmente un ultimo equivoco, cui potrebbe per av-

ventura essere esposto il ragionamento precedente. Io non intendo già dire che la consapevolezza, che noi abbiamo dell' unità dell'esser nostro, provi di per sè, per via di quel ch'essa afferma, la reale unità del medesimo. Avvegnachè si potrebbe, e almeno in apparenza con buon diritto, opporre a questa teoria l'instanza seguente. Che cioè nel corso del nosto interiore svolgimento si introducono con forza persuasiva quasi irresistibile ben molte opinioni, le quali, a malgrado della vittoriosa chiarezza onde assoggettano l'animo vergine, tuttavia all' acuto esame della riflessione appariscono sofismi in contraddizione colle leggi del pensiero. E queste sole, essendo per noi la misura imprescindibile d'ogni verità, debbono andare esenti da ogni dubbio. Così anche quella unità dell' *Io* altro non essere se non la forma sotto la quale il nostro essere apparisce a sè stesso; e come nella maniera onde l'altre cose ci appariscono non si ha una diretta notizia della vera loro matura, così l'apparire noi a noi stessi come unità indivisibili non prova che tale sia davvero la nostra essenza. Io non vo' indagare se per avventura questa osservazione non vada messa in un fascio con quelle sottigliezze cavillose che secretamente s'aggirano attorno a quei medesimi sofismi, cui vorrebbero scansare; questo però è certo che come ordinariamente viene significata, non colpisce ciò che qui desideriamo di dimostrare. Perocchè la nostra credenza nell'unità dell'anima non si fondamenta su questo, che noi appariamo a noi stessi come una tale unità, sibbene sul fatto che noi possiamo comechessia apparire a noi medesimi. Quand' anche noi sembrassimo a noi stessi tutto all' opposto, quand' anche noi presentassimo a noi stessi l'apparenza d'una moltiplicità slegata, anche in tal caso s'avrebbe ragione di conchiudere dalla sola facoltà d'apparire a noi medesimi alla necessaria unità dell' esser nostro, e ciò, posta una tale ipotesi, anche in piena contraddizione con quello che l'osservazione interna ci persuaderebbe. Non si tratta già del come un ente apparisca a sè medesimo; sia che esso si mostri a sè stesso o che altra cosa gli si manifesti, è mestieri che vada fornito d'una natura perfettamente indivisibile, acciocchè possa come uno abbracciare la moltiplicità dell' apparenza.

Quello che nella presente questione suole ingenerare confusione

si è l'uso capriccioso anzichenò che spesso ci permettiamo di fare del concetto d'apparenza. Ci contentiamo di mettergli a riscontro l'ente da cui la parvenza emana, dimenticando che, acciò si possa dare apparenza, conviene aggiungervi col pensiero un altro ente che la contempli. Dalle celate profondità di ciò che esiste in sè stesso — così sogliamo figurarci — erompe il fenomeno, come uno splendore il quale esiste prima che ci sia un occhio in cui si generi, e si diffonde per la realtà, presente e percepibile per chi vuol percepirlo, ma non cessando di essere quand'anche nessuno voglia saperne di rimirarlo. Con ciò non si pon mente che anche nella cerchia della percezione sensibile, da cui è cavata tutta questa immagine, lo splendore che emana dagli oggetti non ne emana appunto se non apparentemente. Non si pon mente che lo splendore stesso perciò solo può parere che venga da quelli, perchè ci sono i nostri occhi, strumenti percipienti d'un'anima sciente, per la quale possono, generalmente parlando, esistere dei fenomeni. Lo splendore della luce non si diffonde intorno a noi, ma e questo e ogni altra parvenza esistono unicamente nella coscienza di colui per cui sono. E questa coscienza, questa facoltà in generale di ricevere l'apparizione di qualsiasi cosa, noi sosteniamo che di necessità appartiene soltanto all'indivisibile unità d'un essere, e che ogni tentativo d'ascriverla a una moltiplicità comunque collegata dovendo necessariamente fallire, non farà con ciò se non ribadire la nostra persuasione dell'unità soprassensibile dell'anima.

***

Questo pensiero così semplice appena parrebbemi abbisognare d'un'ulteriore dimostrazione, se non si fosse tentato per tante vie di scansarlo. Perocchè di quando in quando torna pur sempre in campo la presuntuosa asserzione, che l'unità combinatrice della coscienza si può intendere come risultato naturale dell'azione reciproca di molti elementi e degli stati di questi. Cerchiamo dunque d'analizzare fin dove arrivi cotesta possibilità di generare l'uno dai molti.

La composizione di molti movimenti spaziali in una risultante comune è stata sempre il tipo su cui questi tentativi più o men

direttamente fondarono la speranza di riuscire. In quella guisa che due moti di direzione e velocità differenti si riuniscono in un terzo perfettamente semplice, il quale non contiene più veruna traccia delle due diverse origini, così dalla varietà di movimenti spirituali elementari, che succedono nelle diverse parti del corpo vivo, si produce come movimento risultante l' unità della coscienza. Ma la forza persuasiva di codesta analogia s' appoggia sopra un' inesattezza dell'espressione e, tolta questa, scompare del tutto. Imperocchè quel teorema indubitabile della meccanica fisica non parla di due movimenti senza più, sibbene di due movimenti che vengono imposti da forze, quali che sieno, a un medesimo punto indiviso d' una massa in un solo e medesimo istante. Il teorema cessa immediatamente d' aver quel semplice valore e vi sottentra un calcolo più complicato dell' effetto risultante, tostochè in luogo di quel punto indivisibile si ponga un sistema comunque solidamente collegato di molte masse e i diversi movimenti si facciamo agire su diversi punti di quella moltiplicità riunita. E anche la semplice risultante che si ottiene nel primo caso più favorevole non è senza più un movimento, la cui direzione e velocità sieno regolarmente determinate rimanendo indeterminata la massa che lo eseguisce; esso vuol essere pensato soltanto come un movimento del medesimo punto indivisibile su cui operarono le diverse impulsioni contemporanee. Integrando queste poche considerazioni accessorie, le quali sebbene non vengano mai dimenticate nel porre le basi della meccanica, pure non si sogliono ripetere per disteso allorchè si tratta solo di richiamarci brevemente a quella legge fondamentale, è facile scoprire con un' occhiata l' impotenza di qualunque tentativo che altri faccia per dedurre la coscienza una dalla reciprocanza di molte parti appoggiandosi alla credibilità incontestata del teorema meccanico. Perocchè nel fare quella deduzione si trascura appunto questo elemento essenziale del teorema; si parla volentieri dell' unificarsi dei diversi stati, che hanno luogo in diversi elementi, ma non si nomina quel subbietto indivisibile in cui confluiscono, per l' unità del quale vengono costretti a produrre una risultante, e nel quale da ultimo quella risultante può avere primamente una realtà intelligibile, come stato di esso. Come una

nuova entità sorta dal nulla, codesta risultante stà sospesa senza consistenza sulle reciproche azioni di molti elementi, coscienza senza nessuno di cui sia coscienza.

Procuriamo ora di togliere questo difetto e di tener fermi i risultati possibili, a cui si può giungere per questa via. Incominciamo dall' ammettere che ciascuno dei molti elementi, che si suppongono in reciprocanza d'azione fra di loro, fonda entro di sè le impressioni che risente dagli altri in un unico stato finale; allora la somma di queste risultanti si potrà bensì concepire in un certo senso come uno stato complessivo di tutta la moltitudine riunita di quegli elementi, ma non però in un tal senso, per cui quello stato complessivo diventi simile all' unità di coscienza che noi cerchiamo. Perocchè in fondo ciò che affermiamo della coscienza vale d' ogni attività e d' ogni passività; le quali tutte non possono rigorosamente parlando predicarsi se non di unità indivisibili. Figuriamoci un certo numero di atomi congiunti in qualsiasi modo in un collegamento immutabile, cosicchè non possano obbedire se non in comune a qualunque impulso motore. Ove tutto questo corpo si muova avanzandosi in linea retta, il suo movimento non sarà altro che la somma dei movimenti perfettamente eguali eseguiti da tutte le singole sue parti. Anzi abbiamo detto troppo parlando d' una somma di movimenti; in realtà qui non accade se non il medesimo movimento tante volte quanti sono gli atomi che lo subiscono, e questi processi, separati in sè gli uni dagli altri, non formano nè una somma nè un tutto. Perchè diventino tali occorrono due condizioni. Poniamo in primo luogo che tutti i singoli movimenti di quegli atomi si trasportino sopra un medesimo elemento indivisibile; certamente si sommeranno entro di questo in un unico stato, il cui subbietto è l'elemento medesimo; ma con ciò sarebbe a un tempo cangiata la forma del fatto, e in cambio d' un moto complessivo di molti sottentrerebbe solo un effetto di questo, il moto cioè d'una unità: senza questo cambiamento il moto complessivo d' una moltiplicità collegata non si realizza mai tranne sotto una seconda condizione, la quale è questa, che la coscienza d' un osservatore riferisca le une alle altre le rappresentazioni dei molti singoli movimenti senza confonderle insieme, e benchè i molti restino molti, pure li raccolga nel pensiero dell' unità.

Figuriamoci inoltre un altro sistema d'atomi, i quali sieno congiunti fra di loro meno rigidamente e si movano con moto di differenti velocità e direzioni; egli è chiaro che non si potrebbe parlare d' un movimento complessivo di questo sistema se non nella seconda maniera. Noi potremmo senza dubbio determinare la grandezza del moto disponibile che l' intiero sistema, sottratti gli effetti contrarii che si eliderebbero reciprocamente, può trasportare sopra un elemento posto fuori di esso. Ma in questo esempio è più evidente ancora che non nel precedente che l' unità di questo effetto ottenibile non è tutt' uno col moto complessivo del sistema; perocchè a questo appartengono anche i moltiformi movimenti delle parti fra di loro, i quali sono scomparsi nella semplicità del risultato. Il tutto di questa moltiplicità esiste naturalmente come unità in un luogo solo, nella rappresentazione comprensiva di quell' osservatore. In questa rappresentazione soltanto il passato si connette col presente e coll' avvenire, nella realtà l' uno è quando l' altro non è; in questa soltanto esiste davvero ogni bellezza di forme, ogni ricchezza e importanza di svolgimenti, perchè in essa sola hanno propriamente consistenza le attinenze d' una cosa coll' altra, su cui si fondamentano tutti quei pregi; nella realtà ogni singola parte lavora, per così dire, all' oscuro e non vede la sua posizione rispetto alle altre, quantunque per avventura ella possa condensare le affezioni che da loro patisce nel sentimento d' una sua propria modificazione. Così tutte le operazioni d' una moltiplicità collegata o resteranno sempre una moltiplicità d' operazioni separate, o si fonderanno veramente in una allora soltanto che vengano riportate all' unità d' un ente come modi d' essere di questo. Della coscienza poi si può dire ch' essa in quanto è attività d' un ente indivisibile rende possibile il compenetrarsi dei molti in un' unità; ma dalla reciprocanza dei molti mai non può scaturire l' unità d'una coscienza.

Da queste disquisizioni generali ritorniamo un' altra volta al nostro oggetto proprio. Nei moltiplici atomi congiunti insieme supponiamo daccapo quell' intima vita spirituale, che secondo l' opinione dianzi mentovata si attribuisce a tutta la materia. Dato che uno stimolo comune dei sensi, come quì addietro un comune

impulso motore, operi su tutti a un tempo, certo la sensazione nascente non si potrà cercare tranne che nell' interno d' ogni singolo atomo. Essa ci sarà tante volte quanti enti indivisibili entrano in questa congiunta moltitudine; ma queste molte sensazioni non s' accozzeranno giammai in una comune sensazione totale, amenochè fuori di tutti quelli non si supponga aggiunto un ente privilegiato sul quale tutti riportino i loro stati interni; in tal caso codesto sarà l' anima d' un siffatto corpo. E se daccapo suppongasi nei singoli elementi di questo tutto, come dianzi diversi moti, così ora diverse sensazioni, e si conceda a ciascuno di quelli di far valere comechessia il proprio eccitamento ad eccitare anche gli altri, anche quì ogni singolo ente, secondo la sua particolare collocazione a rispetto degli altri, risentirà in una maniera speciale gl'influssi di questi e fonderà o annoderà in sè stesso le impressioni ricevute da tutti gli altri. Ma la nuova sensazione, o se vuolsi coscienza, che si genera da questo ricambio d'azioni, esisterà daccapo soltanto nei singoli elementi, ognuno dei quali costipa nella sua unità le differenti impressioni. Era un identico sapere molte volte ripetuto allorchè ogni elemento riceveva in guisa eguale gl'influssi di tutti i rimanenti; così vi sarà quì un sapere moltiplicemente diverso, se le attinenze differenti, in cui stanno i singoli tra di loro, producono in ciascuno una particolare miscela delle impressioni che arrivano fino a lui. Ma nell' ultimo supposto nessuno di quelli prospetterà tutte le svariate modificazioni prodotte; questo risultato complessivo della sensazione o della consapevolezza non esisterà come tale tranne che per un novello spettatore collocato fra di quelli, il quale alla sua volta nell'unità del suo essere indivisibile raccolga i fatti sparpagliati in un'immagine totale mostrantesi a lui solo. Siccome lo spirito d'un'epoca, l'opinione pubblica, non aleggiano frammezzo agli enti personali e accanto a questi, ma hanno sempre esistenza unicamente nella coscienza dell'individuo; imperfetta e frazionaria in coloro che senza poter guardare dall'alto sono involti nelle scambievoli azioni che si svolgono intorno al luogo ove sono collocati, più perfetta solo dell'intuito di colui che confronta e giudica la più gran moltitudine dei sentimenti altrui; nella stessa guisa i diversi elementi spirituali che compongono codesto sistema vivente, svol-

geranno nel caso nostro diverse intuizioni dell'intero in cui sono compresi; ma la più perfetta si produrrà in quell'elemento che per un privilegio originario della sua natura o per la favorevole sua posizione rispetto ai rimanenti accumula più vivamente in sè, come monade dominante, tutte le mutue azioni delle parti, e più vivamente può rispondere alle impressioni che così gli sono pervenute.

Ed ecco come il tentativo di derivare l'unità della coscienza dalle mutue azioni di molti ci rimena a questo concetto.

Anche supponendo quella vita spirituale in tutta la materia si riesce per questa via a trasformare, ma non già a sopprimere il contrasto tra corpo e anima. Perocchè certo in tale ipotesi questi non sono più divisi per una differenza qualitativa della loro natura, ma non perciò si confondono in uno; resta sempre un'anima individuale dominante, pienamente distinta di fronte alle monadi, omogenee sì ma subordinate, la cui moltitudine collegata costituisce il corpo vivo. Lasciamo da banda per ora se questo modo di concepire la vita come un commercio di anime con anime presenti maggiori vantaggi per la spiegazione dei fenomeni di quel che faccia il contrasto fra spirito e materia corporea, che noi ponemmo a fondamento delle nostre considerazioni. Se la monade dominante è quell'anima che costituisce il nostro *Io* e della quale cerchiamo d'intendere gl'interni movimenti, a noi per lo meno che facciamo tale ricerca l'interno di quell'altre morali monadi assolutamente chiuso; noi non ne conosciamo altro fuorchè quelle mutue efficienze, per le quali ci appariscono come materia, e sotto questo titolo soltanto, e colle esigenze che da questo dipendono, possono venire adoperate all'investigazione dei singoli processi.

***

Noi non abbiamo dedotto l'unità dell'anima dall'apparire noi a noi medesimi siccome un'unità; gli è che il potere in generale apparirci qualche cosa ci persuade dell'indivisibilità della nostra essenza. Io potrò forse riuscire più convincente, se metterò espressamente in luce la natura distinguente della coscienza, che finora ho tacitamente presupposto. Le idee del fondersi di più stati in uno stato medio, di forze risultanti, di effetti prodotti dall'incro-

ciarsi di singole attività hanno avuto un' influenza pur troppo sfavorevole sulla spiegazione dei fenomeni interni; però è prezzo dell' opera di mostrare come la natura del percepire sia affatto eterogenea e come gli abituali concetti delle scienze naturali in questo campo ci abbandonino del tutto, mentre quello che s'è detto fin quì pareva ci permettesse ancora d' applicarli direttamente.

Nella natura vediamo da due movimenti ora nascere la quiete ora un terzo moto mezzano, nel quale i primi si risolvono e non sono più riconoscibili, ma la coscienza nulla ci offre di somigliante. Le nostre rapprentazioni mantengono per mezzo a tutte le vicende, cui vanno soggette, il medesimo tenore che avevano in prima. Mai non vediamo le immagini di due colori mescolarsi ed equilibrarsi entro la nostra memoria nell'immagine totale di un terzo composto dei due primi, nè le sensazioni di due suoni in quello d' un terzo collocato frammezzo, nè le rappresentazioni del piacere e del dolore nella quiete d' uno stato indifferente. Solamente nel caso che differenti stimoli provenienti dal di fuori, mentre si trovano ancora entro i confini corporei dei nervi per cui mezzo operano sull'anima, producano dietro leggi fisiche uno stato medio, questo arrivando allo spirito come un impulso semplice produce soltanto l' unica sensazione mista invece delle due che avremmo separatamente percepito, se gli stimoli fossero potuti giungere divisi fino a noi. Così nella nostra sensazione i colori si confondono sugli orli con cui si toccano senza intermedio nello spazio; ma le immagini dei colori, che stanno raccolte nella nostra memoria senza spazio e senza parete divisoria, non si conglomerano nel grigio uniforme, risultato medio che dovrebbe aspettarsene se in generale cose differenti equilibrandosi nell' anima nostra si fondessero in una. Ma per lo contrario la coscienza tiene separate le cose diverse nell' istante medesimo che tenta di riunirle. Essa non lascia che le varie impressioni diventino irreconoscibili e periscano nella mistura, anzi, mantenendo a ciascuno il suo primigenio colorito, si muove paragonando frammezzo a quelle e in tal modo piglia notizia della grandezza e della qualità del transito per cui dall' una è passata all' altra. In questo atto del riferire e del paragonare, primo germe d' ogni giudizio, consiste ciò che nel campo dello spirito corrisponde, però in maniera

affatto diversa, alla formazione delle risultanti nell'ordine dei fatti fisici; e in ciò consiste a un tempo il vero significato della mentovata unità della coscienza.

Se un suono forte e uno debole d'eguale altezza e d'egual timbro colpiscono contemporaneamente il nostro orecchio, noi udiamo un solo suono più forte e non già i due separati. L'affezione dell'uno e dell'altro cadono già unite nel nervo acustico e l'anima non può nello stimolo semplice, che arriva sino a lei, trovare verun motivo di spartirlo in due percezioni. Ma se i due suoni risuoneranno l'uno dopo l'altro in guisa che l'organo sensorio possa condurre separatamente le loro impressioni, allora dalle rappresentazioni dei medesimi, conservate nella memoria e ricondotte ambedue nella coscienza in un medesimo istante affine di paragonarle, non nascerà più la rappresentazione d'un terzo suono più forte; anzi, benchè presenti ambedue senza parete divisoria nel pensiero inesteso, rimarranno separati l'uno a fronte dell'altro. E se ne nascesse il detto suono medio, questo non sarebbe guari un paragone dei due, ma sì solamente un aumento della materia paragonabile per una coscienza capace di far confronti. La comparazione che noi realmente eseguiamo consiste nell'aver certezza di quel peculiare mutamento che avviene in noi nel passar che facciamo col pensiero da un suono all'altro. Per essa, anzichè un terzo suono eguale, noi acquistiamo un vantaggio incomparabilmente maggiore, l'idea d'un più o meno d'intensità. Il rosso e il giallo si confondono insieme allorchè, mescolatisi già nell'occhio, portano all'anima uno stimolo semplice medio fra i due; ma percepiti separatamente rimangono nella nostra coscienza separati e non producono l'impressione del color rancio. Se quest'ultimo nascesse, sarebbe con ciò pure aumentata la materia paragonabile, non già eseguito il paragone. Questo si compie mentre pigliamo contezza della forma del cambiamento che il nostro stato subisce nel passaggio dal rosso al giallo, e con ciò acquistiamo la nuova idea d'una somiglianza o diversità qualitativa. Se finalmente paragoniamo un'impressione seco stessa, non ne risulta che pensata due volte diventi doppiamente forte; bensì nel percepire l'atto del passaggio senza scorgere veruna mutazione nel risultato, acquistiamo l'idea dell'eguaglianza. Non v'è ragione d'accrescere il

novero di questi esempi; ognuno conosce abbastanza la vita interna per essere in generale persuaso che tutti i più alti uffici della conoscenza e della nostra spirituale cultura si fondano su questa medesima prerogativa della coscienza di lasciare intatte le varie impressioni nella loro varietà, in tutte le differenze del loro colorito; e che nulla si allontana tanto dalle necessarie abitudini dell'anima quanto quella formazione di stati misti risultanti, per mezzo di cui sì sovente e sì spensieratamente credesi di poter spiegare ogni svolgimento consecutivo, anzi perfino ogni produzione primigenia degli interni nostri movimenti.

Ora cotesti atti della coscienza che riferisce e confronta appena vi sarà chi propenda ancora a riguardarli come azioni d'un aggregato di molte entità. Finchè non si trattava che dell'essere tutte le rappresentazioni raccolte entro la medesima coscienza, dell'agire le une a vicenda sulle altre, dello scacciarsi e richiamarsi reciprocamente, poteva darsi ancora che uno s'ingannasse credendo che questi fenomeni rendano necessaria anche per sè soli l'unità del loro soggetto. Potevasi considerare la coscienza come uno spazio, dove questo variato gioco si accalca, lasciando in dubbio donde proceda propriamente quella luce della consapevolezza in cui esso si move. Ma l'elemento attivo che andando da una ad altra cosa le lascia intatte ambedue, pigliando tuttavolta notizia della grandezza della qualità e dell'indirizzo del suo passaggio, questo specialissimo vincolo che le molteplici cose collega, è impossibile che sia anch'esso molteplice. Come in generale tutte le efficienze si congiungono solamente nell'unità d'un ente indivisibile, nel quale vengano a incontrarsi, così questa particolare maniera di collegare varie cose richiede vieppiù la rigorosa unità del congiungente. Chi tentasse di mettere in sua vece una moltitudine comechessia collegata, non farebbe anche in questo caso se non ricondurci a quelle conseguenze che già abbiamo mentovato e che ora non ripeteremo per non tediare il lettore.

***

La necessità di postulare anzitutto due distinti principii esplicativi per due classi non paragonabili di fenomeni ci ha precluso ogni tentativo che mirasse a derivare la vita interna come un

risultato evidente, dalle azioni di sostanze materiali in quanto mate riali. L'altra necessità di riconoscere il fatto dell'unità di coscienza e l'aver chiarito impossibile di far nascere questa unità dalle mutue azioni d'una moltiplicità qualsivoglia, non ci permise di sperare verun profitto per la spiegazione dei singoli fenomeni dal supporre una nascosta vita spirituale in tuttociò che chiamiamo materia. Perciò significheremo semplicissimamente il risultato ottenuto sin qui sotto la forma da gran tempo abituale d'una distinzione dell'anima soprassensibile dal corpo sensibile, in che possa consistere l'esistenza e la fenomenalità di quest'ultimo. Lunga è ancora la via che ci resta a percorrere, e forse più d'una giravolta scoprirà in nuovo modo al nostro sguardo ciò che ora non possiamo scorgere che in quella proiezione. Malintesa smania d'unità sarebbe quella di chi fin da questo punto si affrettasse a voler comporre questo riciso contrasto in qualche cosa di più alto; in realtà esso non farebbe che oscurare la necessaria e chiara comprensione del medesimo. Noi non neghiamo che ci possa essere un punto così elevato dal quale riguardando la cosa, la differenza fra spirituale e materiale venga a svanire o voglia essere concepita come un'illusione. Ma il nostro concetto non guadagnerebbe tanto con innalzarsi fino a quel punto, quanto invece scapiterebbe con presupporlo anzi tempo. Anche le lotte e i travagli della vita a chi li riguardi sommariamente appariscono in fin dei conti siccome un'esercitazione, il cui valore non consiste propriamente nel conseguimento d'un dato scopo. I fini terrestri scompariranno in una picciolezza che confina col nulla paragonati alla destinazione finale di cui abbiamo il presentimento; le amare contraddizioni della nostra esistenza perderanno la loro acutezza ed importanza commisurate coll'eterno e coll'infinito, a cui si volgono bramosi i nostri sguardi. E tuttavolta noi dobbiamo continuare in quegli esercizi, consacrarci con tutto il calore dell'animo a quei fini limitati, sentire quei contrasti e per essi ricominciar sempre daccapo la lotta. La vita nostra non diventerebbe più nobile con disprezzare le sue attinenze e il campo ch'essa offre ai nostri sforzi. Così del pari può darsi che quel contrasto fra l'esistenza corporea e la spirituale non sia supremo nè irreconciliabile; ma la nostra vita presente succede in un mondo

in cui quello non è per anco risoluto, anzi, insoluto com'è, stà in fondo a tutte le relazioni del pensare e dell'operare umano. E come non si potrà giammai eliminare dalla vita, così per ora almeno è imprescindibile per la scienza. Quelle cose che si affacciano inconciliabili dobbiamo anzitutto fondamentarle ciascuna sul suo peculiare principio. Una volta che si conoscano il naturale svolgimento e la ramificazione d'ogni singolo gruppo dei fenomeni, che così abbiamo separato, si potrà in seguito parlare della loro stessa radice. A volerli riunire troppo presto sarebbe lo stesso che intorbidarne la vista e falsificare il valore che quella differenza non cessa d'avere quand'anche non sia impossibile a eliminarsi.

## Capitolo II.

### Natura e facoltà dell' anima.

*Pluralità delle facoltà dell' anima — Difetti di questa sentenza — Come sia conciliabile coll' unità dell' anima — Facoltà primigenie e acquisite — Impossibilità d' una facoltà fondamentale unica — Rappresentare, sentire, volere — Attività incessante di tutto l' essere dell' anima — Reazioni d' ordine superiore e inferiore — Mutabilità dell'anima e limiti della stessa — Essenza cognita e essenza incognita dell' anima.*

I fenomeni considerati sin qui ci danno solamente il diritto di ravvisare nell' anima quell' ente sconosciuto, la cui indivisa unità tiene congiunta la moltiplicità della vita interiore. Essi non ci danno per anco verun schiarimento circa la natura essenziale dell'anima, che si riveste di quella vuota forma dell'unità e produce la svariata moltitudine delle sue modificazioni. Tuttavolta l' unica via per risolvere anche questo problema sarà di rivedere più compiutamente l'esperienza interna; non c'è altro modo di penetrare nell' essenza dell' anima fuor quello di risalire per illazione dai fatti osservati della coscienza. Noi dobbiamo figurarci la sua natura tale quale debb'esser acciocchè possa patire quelle modificazioni ed esercitare quegli atti che ravvisiamo in noi stessi come ad essa appartenenti.

Bisogna quindi pigliar le mosse dal confronto degli interni avvenimenti; congiungendo il simile, distinguendo il diverso raccoglieremo la loro varietà in gruppi, ciascuno dei quali riunisca in sè ciò che per l' uniformità della sua impronta si appalesa identico e si distingue da ciò che presenta una differente natura. I fenomeni interni differiscono abbastanza tra di loro perchè sia verosimile che da siffatto confronto, fino a che non vi si mescolino altri diversi rispetti, risulteranno alla fine parecchi gruppi separati, le cui speciali differenze non si possano ridurre ad un' espressione comune. Ben si potrà pensare che quelle piccole differenze, per cui le manifestazioni che appartengono ad una medesima categoria si distinguono tra di loro senza distruggere la somiglianza generale del loro carattere, dipendano dalle variabili condizioni esteriori, che risvegliano l'attività dell' anima. Ma per ciascuna categoria di fenomeni presa nel suo complesso dovremo ascrivere all' anima una peculiare disposizione a operare in questa guisa, che si mostra dominante egualmente in tutti i particolari suoi termini. Perciò quanti gruppi irreducibili di fenomeni risultano dall' osservazione altrettante distinte qualità dovranno presupporre nell' anima; ma tuttavia non riterremo che queste sieno improntate nella sua natura l' una a costa dell' altra, quasi pluralità slegata di attitudini, sibbene che fra le stesse corra un' affinità, per cui confluiscano, come differenti espressioni d' una sola ed identica essenza, nella totalità del suo razionale svolgimento.

Così crebbe la nota teoria delle facoltà dell'anima, di cui già si trovano i primi germi nel comune modo di concepire la vita cotidiana. Coltivata buon tempo come il tema favorito della scienza, e svolta per molte guise in ampli sistemi dottrinari, cadde a poco a poco in discredito, e all'ora che parliamo non si vorrebbe vedere in essa che un prospetto preliminare dei fatti, per servire di preparazione alle indagini che di quì avrebbero a pigliar le mosse. E in vero bisogna convenire che di ben poco vantaggio essa torna per la spiegazione particolare dei fenomeni. Sarebbe in errore chi nel concetto della facoltà dell'anima credesse di possedere un mezzo altrettanto efficace d'investigazione, quanto la scienza della natura lo trovò nel concetto di forza attiva. Ciò che rende si fruttuoso il

secondo, manca al primo, il quale invece rinnoverebbe per intero l'errore, onde il concetto affine della forza vitale si spossa in tentativi inutili per ispiegare i fenomeni della vita. Allorchè la fisica fa uso del suo concetto di forza, non si contenta di contrassegnar questa mediante la forma e l'aspetto esterno del suo effetto. Essa non parla di forze attrattive e repulsive in generale, ma vi aggiunge una legge a tenor della quale varia la grandezza della loro efficacia, allorchè date condizioni esattamente determinabili, cui è legata, sottostanno a una variazione di valore misurabile essa pure con precisione. Solo in tal guisa essa viene in grado di calcolare il determinato effetto che ogni forza produrrà sotto condizioni date: solo in tal guisa le vien fatto di connettere all'attività costantemente eguale d'una stessa forza i più vari risultati. I quali dapprima non si distinguono veramente se non in grandezza; ma combinandosi con altri effetti in pari modo determinati conducono a una moltitudine sterminata di fatti differentissimi anche per la forma.

Il concetto delle facoltà dell'anima non presenta questi vantaggi. Essendo ricavato in modo esclusivo della forma generica comune a una quantità di processi differenti, naturalmente ognuno di questi non determina alla sua volta se non in generale la forma che spetta alle sue manifestazioni. Così senza dubbio la facoltà rappresentativa produrrà rappresentazioni, la facoltà del sentimento sentimenti; ma non ci sono regole d'apprezziazione, che vadano al di là di codesta inutile certezza e ci apprendano quale rappresentazione nascerà e in quali circostanze o che cosa accadrà, allorchè parecchi atti d'una stessa facoltà vengano ad accozzarsi insieme.

Certo anche le scienze naturali non poterono determinare in ogni cosa le leggi secondo cui le loro forze operano; ma dove esse non sono potute arrivare a ciò, confessano apertamente di non essere sufficientemente preparate per l'effettiva spiegazione dei fenomeni. Però anche in tali casi il loro concetto della forza agente presenta dei vantaggi che sfuggono a quello delle facoltà dell'anima. Gli effetti delle forze fisiche sono sempre paragonabili tra di loro, pochè per maravigliosamente diverse che possano essere le condizioni interne degli elementi, però le mutazioni este-

riori in cui si manifestano si potranno alla perfine ridursi sempre a movimenti nello spazio, i quali non differiscono tra di loro se non in velocità e direzione. Perciò la fisica è in grado d'applicare a quelli le regole generali del calcolo matematico e designare con precisione l'effetto che risulterà dall'incontrarsi di più forze nel medesimo elemento. Da due movimenti semplici in linea retta noi vediamo nascere quando la quiete dell'equilibrio, quando una velocità uniforme in direzione media, quando dei moti costanti in linee curve. E per essere così paragonabili la forze, è sempre possibile, anche quando le loro leggi non sono esattamente note, desumere dalla forma delle loro operazioni almeno un computo verosimile dell'effetto che avrà la loro azione riunita, e rinchiudere il loro valore congetturale entro limiti determinati. All'opposto le facoltà dell'anima si mostrano non paragonabili fra di loro; ciascuna di esse fu derivata per l'appunto dallo speciale carattere dei suoi atti, che si disperò di poter ridurre insieme coll'impronta distintiva delle altre sotto un rispetto comune. Come un atto della facoltà rappresentativa sarà per operare su quella del sentimento, come poscia questa ecciterà o impedirà delle appetizioni, tuttociò s'indovina in qualche modo senza l'aiuto della scienza seguendo l'istinto della nostra esperienza interna. Ma nel concetto di queste facoltà non v'è nulla che ci abiliti a innalzare siffatta divinazione istintiva a una cognizione chiara e scientifica della reciproca dipendenza di quei processi.

Arrogi un'altra cosa. Lo fisica assegna con precisione sotto quali condizioni in generale si possa parlare d'un'attività delle forze riconosciute. Essa distingue quelle forze fondamentali, che possono pensarsi inerenti sempre alle masse perchè le loro condizioni si trovano costantemente avverate, e che perciò trovandosi a esistere sempre sembra non aspettino se non un oggetto su cui l'azione loro diventi visibile. Alle quali essa pone a riscontro quelle altre capacità d'operare che un elemento non possiede originariamente ma bensì acquista in date circostanze, e che quindi ora comparendo ora scomparendo hanno un'origine di cui la scienza può fare la storia. Anche sotto questo rispetto la dottrina psicologica si trova in difetto. Niuna delle sue facoltà si potè concepire come

un' attività esercitata costantemente dall' anima; un rappresentare, un sentire, un volere, che non abbiano per anco oggetto, qualità nè scopo, si videro essere evidentemente supposizioni contradittorie. Ben si comprese non essere tutte quante se non funzioni, a compiere le quali l' anima ha mestieri di venire eccitata e abilitata da determinate impressioni; e appunto perciò si distinsero col nome di facoltà in opposizione alle forze. Ma non s' è tenuto dietro abbastanza alla storia del loro attuarsi pel concorso di quelle impressioni colla natura dell' anima; nè al difetto di questa dimostrazione poteva supplirsi classificando le differenti facoltà e ordinandole le une sotto le altre secondo la maggiore generalità o particolarità dei loro atti. Imperocchè troppe cose apparvero egualmente primitive e indipendenti, le quali in realtà si acquistano soltanto colla progressiva coltura della vita e coll' abitudine, e nel reale svolgimento dello spirito prendono posti assai differenti le une dopo le altre. Finalmente le nozioni indeterminate di facoltà assopite e che in seguito si risvegliano mal potevano compensare l' ignoranza generale dell' intrecciarsi e del reciproco aiutarsi dei loro effetti.

Così si perdette di vista il vero scopo dell' investigazione scientifica, che consiste nell' indagare il nesso causale onde ogni singolo avvenimento della vita psichica emana passo passo dai precedenti e alla sua volta contribuisce a determinare l' istante successivo. Ma ogni scienza che abbia a cuore le sue future applicazioni deve badare a ciò, che le riesca possibile d' indovinare dallo stato presente il passato e l' avvenire. E in quei casi dove, come in questo della vita psichica, la sterminata complicazione delle condizioni cooperanti renderà sempre impossibile di risolvere a fondo un tal problema, dobbiamo almeno cercare di formarci un'idea generale del nesso causale, siffattamente che si imparino a conoscere con maggior sicurezza che non ci dia l' incerta stima del naturale istinto, i principali caratteri del futuro e le ragioni passate del presente. Una tale cognizione soltanto ci darebbe abilità di mettere in moto nell' educazione quelle forze contrarie che sono acconce a volgere in meglio un risultato non voluto. Per questo problema la teoria delle facoltà dell' anima non ci offre veruna soluzione; essa non fa altro infin dei conti se non ripetere più sco-

loriti e in distanza i contorni generali dei fenomeni, che noi osserviamo direttamente entro di noi nella varietà e pienezza dei loro vivi e locali colori, mentre nulla ci sa dire intorno a quegli avvenimenti che si sottraggono alla nostra osservazione. I quali producono questo multiforme gioco rimanendo invisibili, nel modo stesso che le vibrazioni impercettibili dell'etere danno origine alla luce dei sensi e alle sue meravigliose rifrazioni.

Ora taluno potrebbe esser propenso a imputare codesto difetto non al concetto fondamentale, ma piuttosto all'esecuzione ancora imperfetta della dottrina. Forse dopochè un'osservazione diligente avrà separato dalle facoltà primigenie dell'anima quelle che evidentemente non sono se non attitudini acquisite nel corso dello svolgimento, essa potrà giungere ancora a scoprire le leggi che regolano l'azione di quelle disposizioni innate dello spirito e la loro vicendevole influenza. Ma prima di tener dietro d'un passo a questa speranza dobbiamo por mente a un'obbiezione che minaccia di troncarla senz'altro.

Essere in contraddizione coll'unità dell'anima qualsiasi pluralità di poteri originarii; porre in questi le fondamenta essere altrettanto inconciliabile col necessario rigore del pensiero, quanto inutile rispetto al fine della spiegazione. Avvegnachè questo non sia conseguito ogniqualvolta si ammette una pluralità di funzioni come esistenti le une accanto alle altre e non bisognevoli di spiegazione quanto alla loro origine; mentre il compito della scienza sarebbe appunto di dedurle da una sorgente unica. Si è tanto avvezzi a vedere in ciò l'argomento più perentorio che si possa opporre alla teoria delle facoltà dell'anima, che quasi quasi ci peritiamo a mettere in campo un'opinione contraria a questa. Certo fu andazzo parlare di quelle, quasi fossero disposizioni preparate, impresse nell'anima senza alcuna connessione fra loro; e a ragione si pretende, contro tale imperfetta nozione, che le varie proprietà d'un ente si abbiano a riguardare soltanto come espressioni diverse d'una natura unica e sempre eguale a se stessa, alle quali essa venga costretta dall'entrare in reciproco commercio con altri

elementi. Ma nella polemica contro quella negligente maniera d'esprimersi forse si fa troppa stima dell' importanza di questa obbiezione. La più comune esperienza basta a farci avvertire che i corpi sono colorati solamente alla luce, duri solo quando una violenza invaditrice sveglia la loro resistenza, fluidi in una temperatura, solidi in un' altra, e via dicendo. Di qui doveva esser facile venire nella persuasione che per lo meno le proprietà sensibili delle cose non sono punto determinazioni fisse, improntate in quelle per sè stesse, sibbene parvenze formantisi, che la loro natura riveste rispetto a noi e che vanno e vengono a vicenda col mutare delle condizioni. Ma era più facile ancora d'applicare questo concetto alle facoltà dell' anima. Il nome stesso indicava già non esser quelle altrettante realità preesistenti, sibbene le diverse possibilità di manifestarsi, che la natura una dell'anima ha a sua disposizione, ogniqualvolta venga eccitata all' azione da' vari stimoli, di cui non si lasciò inavvertita la necessaria cooperazione. Crediamo quindi opportuno di lasciare da canto parrecchie inesattezze d' espressione occorse in questa questione, e ammettiamo che la teoria sì accanitamente assalita pigliasse naturalmente le mosse da quella medesima persuasione che gli opponenti le contrappongono. La prima parte almeno del rimprovero sopraccennato non la merita; essa pure considerò tutte le facoltà dell'anima come conseguenze dell' unica natura di questa; solo non credette di doverle collocare anche fra di loro in una tale dipendenza, che da una sola avessero a emanare le rimanenti. Se anche in ciò essa abbia avuto ragione, o se invece abbia mozzati i diritti della scienza, appagandosi troppo presto coll' ammettere delle disposizioni innate, e ritardando la effettiva riduzione di queste a una sola sorgente, questo è un altro dubbio che rimane ancora a decidersi. Ma anche rispetto a questa seconda parte del mentovato rimprovero noi non possiamo convenire intieramente con un'opinione ai nostri giorni assai diffusa.

La scienza nostra non può certamente andare al di là di quel che arrivino i mezzi del conoscere, e bisogna ch' ella accetti come una serie di fatti dati ciò che non può con verità dedurre da un unico fondamento. Volere a ogni costo venire a questo punto non serve che a metterci nella tentazione di smozzicare inavvertitamente

il tenore dei fatti per aver più comodo di spiegare il rimanente. Anche nella questione psicologica mentovata è vicino un tal pericolo. Noi riconosciamo giusto che tutte le manifestazioni d'un ente si debbano considerare come diverse conseguenze della sua natura una e nulla più, ma non crediamo che la scienza possa soddisfare col fatto a questa pretesa. Da alcuni pochi punti del cielo, per cui in diversi tempi è passata una cometa, noi ne inferiamo quale cammino essa dovrà descrivere in seguito; le leggi dei moti celesti non le consentono di passare per questi punti senza percorrere di necessità anche gli altri, che unitamente a quelli formano una curva normalmente determinata. Siffatta coerenza noi presupponiamo anche nell'essenza dell'anima. Se la sua natura si estrinseca verso uno stimolo in una data guisa, anche l'estrinsecazione con cui risponderà a un secondo stimolo non è più indeterminata o lasciata alla sua scelta; un passo decide anche per tutti i rimanenti, e qualunque impressione della più differente specie possa colpirla, il modo di comportarsi rispetto a ciascuna di quelle è condizionato a quello che tenne verso di una. Così anche nell'anima le differenti reazioni, che i vari eccitamenti provocano in essa, non saranno sconnesse tra di loro, anzi armonizzeranno nel tutto d'una natura che si manifesta in concatenata moltiplicità. Ma questa supposizione che riesce inevitabile nell'un caso non meno che nell'altro, non è così fruttuosa nel secondo come nel primo. Per la cometa si conoscono le leggi dell'attrazione e dell'inerzia, come vincolo che congiunge tra di loro tutte le parti del suo corso in una connessione dimostrabile; ma per l'anima ci bisognerebbe una legge incomparabilmente più profonda, per la quale potessimo concepire delle attività diverse e di forma non paragonabile come termini d'una sola serie d'evoluzione. Bisognerebbe saper dire perchè mai un ente, che eccitato da ondulazioni dell'etere vede luce e colori, debba necessariamente udire dei suoni quando i suoi organi vengano feriti dalle vibrazioni dell'aria; ovvero perchè, se la sua natura sotto certe impressioni produce delle percezioni intuitive ma indifferenti, sotto l'azione di altre debba di conseguenza erompere nei sentimenti del piacere e del dolore. Questo straordinario quesito, appena è mestieri dirlo, non fu mai

risoluto nè è sperabile che ciò si possa mai; ogni psicologia andrà persuasa che nella natura dell'anima c'è cotesta non interrotta conseguenza, ma niuna ne saprà formulare la legge. Perciò a siffatta unità dell'anima si dovrà sempre aver la mira come a un punto direttivo, che regola in generale la connessione e il metodo delle nostre investigazioni ma nelle spiegazioni dovremo star contenti ad ammettere come fatti dati diverse guise di manifestarsi dell'anima.

E in fatto i tentativi, che si fecero in opposizione alla dottrina delle facoltà, finirono per riconoscere siffatta moltiplicità; ma distinsero fra la pluralità di queste attività semplici, egualmente primigenie, che non si derivano le une dalle altre sibbene tutte insieme dalla natura dell'anima, e quelle attività d'ordine superiore, che non sono proprietà egualmente primitive di essa, ma bensì procedono dal concatenarsi di quei semplici modi di essere. Le quali ove si spieghino riportandole senz'altro a facoltà speciali fatte apposta per esse, gli è uno scorciare la scienza. Contro questa accusa sarà difficile che la dottrina delle facoltà possa giustificarsi in tutti i casi. Se per esempio vediamo annoverarsi fra quelle anche il giudizio e l'immaginativa, dovremo concedere senza esitare che queste non costituiscono un possesso congenito dell'anima, sibbene sono attitudini che si svolgono l'una lentamente, l'altra con maggior rapidità nel processo della vita. Noi confesseremo senz'altro che per ispiegare la loro formazione bastano le leggi del corso delle rappresentazioni, a tenore delle quali ogni percezione acquistata può durare nella memoria e dopo essere scomparsa dalla coscienza venire novellamente ricordata per il rinnovarsi di altre, con cui era antecedentemente collegata. Non cercheremo nell'anima, prima che abbia fatta veruna esperienza, la capacità d'afferrare con facilità e precisione le somiglianze e le differenze delle impressioni sopravvenienti, e di ordinare incontanente ognuna di queste sotto quelle classi generali che corrispondono al suo tenore.

Ma ogni percezione che si conserva nella memoria, ridestata in virtù d'una somigliante, riconduce nella coscienza anche le altre con sè associate, le quali sono estranee alla nuova impressione, porgendo così eccitamento a comparazioni che distinguono e connettono.

Ogni volta che questo caso semplice si ripete cresce il numero degli aspetti la cui rimembranza viene poscia incontro alle osservazioni nuove e aiuta a ordinarle nella classe di tenore affine. Così si svolge e cresce a poco a poco la sicurezza del giudizio, mentre ogni notizia novellamente acquistata si innesta passo passo sul tronco della cognizione, per la crescente diramazione del quale un lavoro da principio difficile e spesso infruttoso alla perfine viene eseguito con tale agevolezza da parere una facoltà innata. Meno ancora potrebbesi far dipendere le funzioni dell'immaginativa da una capacità preesistente fin da principio, avvegnachè codeste funzioni presentino un aspetto così screziato e vario, che alla esecuzione loro parrebbe anzi richiedersi uno scatenamento generale delle forze, che non l'azione regolare d'una forza unica legata a una legge costante. Vero è certamente che la ragione di questa attitudine non istà in siffatta anarchia; pure si fondamenta su questo che i suoi risultati non dipendono da una forza speciale. L'opportuna varietà delle fatte sperienze ha preparato al corso delle rappresentazioni un'abbondante provvista d'impressioni, di cui può disporre a modo suo. Altre circostanze favorevoli, dovute allo sviluppo del corpo e all'indole spirituale, concorrono a un tempo per lasciare al suo gioco tutta quella mobilità, onde genera da sè stesso le più svariate combinazioni d'immagini, fa rispondersi tra di loro le affini, mette a fronte le opposte e prosegne le serie di pensieri iniziate. Così queste due facoltà hanno la loro storia, noi possiamo tener dietro allo svolgersi che fanno col crescere dell'esperienza, all'immiserimento causato da povertà delle impressioni, al pervertimento che una vita troppo esclusiva e impedimenti morbosi producono. Nè a spiegare questi fatti c'è punto bisogno di ricorrere a disposizioni speciali appositamente destinate a quelle funzioni. Ambedue presuppongono per compiere i loro processi l'attività di altre potenze; ma le loro funzioni si spiegano anche compiutamente per mezzo di quelle.

***

Ora si può egli proseguire tant'oltre in siffatta considerazione, che alla fine non rimanga se non una sola attività primigenia dell'anima, dalla comune radice della quale sorgano le altre apparenti

facoltà? Sarebbero queste per avventura somiglianti alle foglie, ai fiori e ai frutti, che essendo tutti prodotti del medesimo impulso debbono le differenti loro forme parte alla diversità degli stimoli esteriori, parte alle circostanze propizie, che al prodotto d'ordine superiore permettono di prendere per punto di partenza la perfezione di quello prossimamente inferiore? A questa domanda la vecchia psicologia ha risposto negativamente; essa ha creduto anzitutto che il sentimento e la volontà contengano degli elementi speciali che non derivano nè della natura del *rappresentare*, nè dal carattere generale della coscienza, a cui amendue partecipano insieme con quello. Pertanto furono coordinati alla facoltà rappresentativa come due potenze primitive al pari di questa, e certe teorie più recenti non ci sembrano felici nel ribattere le ragioni che hanno dato origine ad una siffatta triplicità di facoltà primigenie. Certo noi non vogliamo asserire, nè il potremmo, che rappresentazione, sentimento e volontà, scaturendo quasi tre serie d'evoluzioni indipendenti con radici separate, si dividano per così dire sul suolo dell'anima e crescendo ciascuna per sè, si tocchino solamente colle estreme diramazioni in isvariato commercio. L'osservazione ci mostra assai chiaramente che per lo più i sentimenti pigliano le mosse da fatti appartenenti al corso delle rappresentazioni e che da quelli, dal piacere cioè e dal dolore, procedono le tendenze appetitive e, repulsive. Ma questa manifesta dipendenza non basta a decidere se il fatto che precede sia in realtà la causa efficiente, piena e sufficiente, che di propria forza produca quello che segue, ovvero se non sia altro che la circostanza occasionale, che si trae dietro quest'ultimo, operando in parte colla forza estranea d'una condizione che sfugge alle nostre osservazioni e che di celato concorre all'effetto.

Analizzando più accuratamente lo stato della cosa, questo dubbio deve essere rimosso. Ogniqualvolta in ciò che è dato ci riesce di trovare punto per punto tutti i germi e gli elementi di quello che ha da venire, e inoltre di sorprendere in esso codesti germi in un tal movimento, dalla cui prosecuzione debba procedere di per sè la nuova forma del risultato consecutivo, in tal caso si potrà a buon diritto considerare il primo come ragione sufficiente del secondo.

Quando per lo contrario l'effetto mostra un residuo, che non

può essere prodotto dalle circostanze condizionanti, anzi si aggiunge come circostanza estranea alle medesime, conchiuderemo che quelle circostanze non contenevano da sole la piena ragione del susseguente fenomeno, ma che una condizione estrinseca a quelle, e da noi non osservata, s'è aggiunta a compierle. Condizione che poi sarà da trovarsi.

Confrontando quei fenomeni spirituali si è costretti, se non prendiamo abbaglio, ad adottare la seconda supposizione. Se l'anima si considera solamente come un ente che pensa, sia qualsivoglia la speciale situazione in cui viene a trovarsi per l'esercizio di siffatta attività, non si scoprirà mai in questa una ragione sufficiente che la costringa a uscire da una tale maniera di manifestazione e a produrre in sè i sentimenti del piacere e del dolore. Egli è vero che la cosa può sembrare tutto all'opposto; può sembrare cioè la cosa più ovvia del mondo che i contrapposti non conciliati fra diverse rappresentazioni, la cui lotta fa violenza all'anima, debbano eccitare in essa un dispiacere e da questo debba nascere la tendenza a migliorare il suo stato. Ma questo non pare appunto se non a noi, che siamo più che esseri pensanti; la necessità di questa conseguenza non è per sè stessa intelligibile, ma bensì si concepisce in grazia del procedere generale della nostra interna esperienza, la quale ci ha di lunga mano abituati a vederla inevitabile in fatto, e non ci permette d'avvertire che qui veramente fra ogni termine antecedente della serie e il seguente c'è una lacuna; lacuna che non si può colmare se non introducendo qualche condizione non per anco osservata. Lasciando da parte questa esperienza, l'anima che fosse puramente pensante non troverebbe in sè alcun fondamento per ricevere un'interna modificazione, quand'anche questa minacciasse la sua esistenza, in altra guisa che coll'indifferente acume dell'osservazione, con cui considera qualsiasi altro contrasto di forze. Se poi da altra sorgente spuntasse accanto alla percezione anche un sentimento, l'anima che fosse unicamente sensitiva non troverebbe in sè, nè anche in uno spasimo estremo, fondamento o capacità di passare alla tendenza verso il cangiamento; ella soffrirebbe senza venir per ciò eccitata a volere. Ora, poichè la cosa non è così e perchè possa essere diversamente,

è mestieri che l'anima possieda *ab origine* la capacità di sentire piacere e dolore; e ciò che accade nel pensiero reagendo sulla natura dell'anima, provoca una manifestazione ma non la produce di per sè solo. Del pari, quali che siano i sentimenti che occupano l'anima, non producono da sè un'appetizione, sibbene diventano motivi impellenti per la facoltà già esistente del volere che trovano nell'anima, nè mai potrebbero comunicargliela, ove ne andasse priva. Che se altri, convenendo in parte con noi, dicesse che certamente una qualsiasi situazione di fatto del pensiero non è ancora un sentimento di piacere o dispiacere, nè l'appetizione che ne procede, ma che sentimento e tendenza altro appunto non sono se non le forme sotto di cui quello stato viene percepito dalla coscienza, non sarebbe questa per niun modo una interpretazione equivalente all'opinione espressa da noi. Anzi dovremmo soggiungere che queste forme della percezione per l'appunto non sono già accessorii insignificanti da badarvi per incidente, quasi non facessero altro che tener bordone al fatto del pensiero, in cui si farebbe consistere tutta l'essenza della cosa; che anzi il più essenziale stà in questa maniera di manifestazioni. I sentimenti e le appetizioni hanno importanza per la vita dello spirito in quanto sono sentimenti e appetizioni, e il valore di quella non istà in ciò, che le rappresentazioni si complichino in mille guise, onde poi per incidenza si presentano alla coscienza sotto quelle forme, ma piuttosto in ciò, che la natura dell'anima è capace di ricevere in sè qualche cosa sotto la forma di sentimento e di tendenza.

In tal modo queste tre facoltà primitive ci offrirebbero l'aspetto di altrettante disposizioni gradatamente ordinate, e l'attuazione di una farebbe scattare l'attività delle seguenti. Ma per formarci di esse quell'idea che noi vogliamo darne, conviene tener fermo che nell'essenza dell'anima dev'essere una cosa sola ciò che rispetto al nostro modo di conoscere si sparte in tre. Essa medesima non si divide nelle sue manifestazioni in guisa che una sua parte sia desta mentre le altre restano assopite; che anzi in ogni sua azione tutta intera l'anima è attiva. Nel pensare, ad esempio, essa non fa agire solamente una parte della sua essenza, ma piuttosto dà a questa tutta intera un'espressione unilaterale; e ciò perchè a un

determinato eccitamento non può rispondere con tutte le possibili manifestazioni, ma solo con una. Se noi confrontiamo il numero *quattro* col *cinque*, il primo si appalesa minore del secondo d'una unità, ma di per sè non ci dice di essere anche la metà di *otto* e il doppio di *due*. Occorrono nuovi confronti perchè quello ci richiami alla mente anche questi rapporti; ma nullameno in ciascuno di tali rapporti è espressa tutta intera la natura del *quattro*, sebbene apparisca esclusivamente in quel rispetto che gli fu data occasione. Anche possiamo riprendere un paragone di cui ci siamo serviti più addietro. Pigliando a considerare un corpo in movimento in un unico punto del suo cammino niuno può dire con qual direzione e velocità vi passa. E tuttavia anche in questo istante opera pienamente sopra di esso quel moto che decide della via che terrà subito dopo. Così osservando l'anima solamente mentre pensa, in quest'unico elemento della sua vita non si trova espressa per noi tutta la sua natura, dalla quale può un momento dopo nascere il sentimento o l'appetizione; pure anche in questa frazione del suo processo evolutivo questa natura compiuta esiste ed opera. Un'intelligenza divina non avrebbe d'uopo d'una parte estesa del cammino percorso dal corpo per conoscere il moto di questo, anzi lo intuirebbe addirittura in ogni punto indivisibile; del pari essa vedrebbe presente in ogni singolo atto dell'anima tutta la sua natura e conoscerebbe in quello la necessità che in altre condizioni deve generare altre forme d'attività.

Ma pel conoscimento umano non c'è altra via che questa di cavar fuori a poco a poco cotesta ricchezza, non dimenticando mai che là dove noi vediamo una moltiplicità di disposizioni, però nella natura dell'anima c'è in fondo l'unità della sua essenza. Del resto non è ragionevole di riguardare la teoria che ammette diverse facoltà per nulla più che un sussidio alla debolezza del conoscimento umano; anzi in un certo senso ella corrisponde all'essenza della cosa. Anche un'intelligenza divina forse non troverebbe nel semplice concetto del *rappresentare* veruna necessità onde abbia a venirne il sentimento; solo che nel complesso razionale della vita psichica essa vedrebbe più chiaramente di noi la ragione che impone ai due fenomeni di essere insieme e di tener dietro l'uno

all' altro, come l' idea informatrice d' un poema annoda solidamente e strettamente diverse parti, niuna delle quali per sua propria virtù avrebbe dato origine a un' altra.

***

Forse già troppo ci siamo fermati intorno a queste considerazioni, ma esse toccano tanto d' appresso alle più essenziali nozioni che ci formiamo della vita dell' anima, che dobbiamo indugiarci ancora un momento sul concetto generale dei fatti interni, che è una conseguenza diretta di quella. Accennammo già che ogni teoria finisce col riconoscere nell' anima una pluralità di manifestazioni, che non si possono ridurre le une alle altre. Pure una dottrina a cui la psicologia va debitrice di molti progressi restringe un tal riconoscimento a quelle reazioni che nascono nell' anima nel commercio immediato cogli stimoli esteriori, cioè alle semplici sensazioni. Questi atti primigenii da cui move la vita dell' anima, essa pure li riguarda come irreducibili fra di loro, e non pretende di saperci dire perchè quell'essere, a cui appariscono la luce e i colori, debba poi percepire altre impressioni sotto la forma di suoni. All'incontro tutte le attività superiori, che nascono nella elaborazione e nel vicendevole commercio di questi stati interiori, devono essere prodotti per intiero da questi. Una volta che l' anima ha cavato fuori dalla sua natura quel materiale primigenio, vale a dire le sensazioni, la sua attività produttiva si ritira in sè stessa, abbandonando cotesti prodotti della sua azione a sè medesimi e alle leggi generali che regolano il loro mutuo commercio, senza più intervenire attivamente con tutta la sua essenza, senza dare alle attinenze che ne sono nate indirizzi nuovi e che non procedano per sè medesimi da quelli secondo la necessaria regolarità del loro corso. Così l' anima non è più altro che il teatro di ciò che accade tra le sensazioni e le immagini, teatro che certamente accompagna colla consapevolezza tuttociò che avviene in esso, ma senza esercitarvi altra influenza tranne quella del raccogliere e tenere unito, come fa la cornice rispetto al dipinto racchiuso in essa. Questo è il punto a cui la nostra maniera di vedere si oppone. Non una volta sola, non nella produzione delle semplici sensazioni l' anima è attiva in

questo modo produttore; se anche questi prodotti primitivi cadono sotto il dominio d'un regolare meccanismo, se il corso delle rappresentazioni effettua da sè e senza nuovo intervento dell'anima le sue associazioni e separazioni, il suo dimenticare e risovvenirsi, non è chiusa con ciò la vita spirituale, e le attività d'ordine superiore, nelle quali consiste il suo pregio, non emanano di per sè da questo meccanico congegno. Tutto il processo necessario di questi interiori avvenimenti non fa altro che produrre delle occasioni, le quali reagendo sulla intiera essenza dell'anima sempre eguale a sè stessa, perciò solamente ne cavano fuori nuove forme d'efficienza che quelli non avrebbero mai generato da sè. L'anima si trova verso ogni singolo stato interno nella medesima situazione in cui trovossi a fronte degli stimoli sensitivi esteriori; a ciascuno può rispondere con una forma d'attività, che non si può dedurre da quelle condizioni, perchè infatti non è riposta unicamente in esse. Anzi non possiamo riferirla a tali condizioni se non dopo avere appreso dall'esperienza che quelle, operando come stimoli d'ordine superiore, hanno svegliato nell'anima proprio codesta forma d'azione.

Noi ci permetteremo di ripetere una volta ancora il medesimo pensiero servendoci d'una comparazione, quanto facile ad affacciarsi però altrettanto pericolosa, tra la vita spirituale e l'evoluzione d'un corpo organico. L'anima non si svolge come la pianta. L'organismo di questa risulta da una quantità di parti stanti da sè e essenzialmente separate, le quali, congiunte estrinsecamente in una forma determinata, producono secondo le leggi universali della natura la progrediente formazione. Anche la vita della pianta perfetta è una somma di efficienze, che si compiono fra parti diverse, continuando queste a esistere indipendentemente, e, come la vita d'una società, assumono nel loro processo forme determinate per la collocazione e l'attività dei membri cooperanti. A codeste parti non si possono paragonare i singoli elementi della vita psichica se non con circospette restrizioni, avvegnachè non sieno già atomi sussistenti da sè, ma sì solamente modi d'essere d'un unico ente, dal quale non possono essere staccati. Non c'è quindi per essi un teatro indifferente, sul quale possano, senza essere disturbati, abbandonarsi alle loro mutue efficienze, restando soggetti

unicamente ai comandi d'un meccanismo generale. Che anzi il suolo medesimo sul quale si muovono, è capace di essere irritato dal successivo loro modo di comportarsi. Non è vero che la natura dell'anima li abbia prodotti una volta per sempre, abbandonandoli poi, come altri s'immagina che la terra generi gli animali per servire quindi pazientemente di teatro ai loro liberi movimenti e non altro; anzi ella sente ogni passo che in lei move la corrente delle rappresentazioni, e da questa eccitata ricompare qui e colà operando essa medesima e introducendo nel congegno di quelle, apparentemente abbandonato a sè stesso, degli elementi nuovi, di cui in quello solo cercherebbesi indarno la ragione. Questa non è punto una irregolarità, sibbene quella regolarità di forma più complicata, che già sopra indicammo come un caso generale possibile; nè se l'esperienza non ci attestasse il contrario, si potrebbe affermare con certezza che nel mondo dei corpi non si trovi effettuato in questa maniera. Perciò nello svolgimento dell'organismo il risultato che nascerà dalla mutua azione di due elementi è determinato pienamente per le leggi generali della natura e le circostanze date del momento; nella vita spirituale all'incontro, oltre ai due stati e alle leggi che ne regolano la vicendevole azione, c'è sempre un quarto elemento, la natura dell'anima. Il quale concorre a condizionare l'effetto risultante e lo trasforma in quella guisa per avventura, che prendendo in considerazione un mezzo resistente si modifica quel computo d'un movimento, ch'era stato fatto nel supposto d'uno spazio vuoto. Potranno ben esservi delle serie di avvenimenti entro di noi, il cui processo non viene alterato dall'intervento di codesto quarto elemento, e questi parrà che si svolgano al tutto gli uni dagli altri con un meccanesimo concatenato. Ma in quali limiti ciò avvenga non ce lo può dire altri che una esatta osservazione interiore, mentre non siamo autorizzati ad ammettere che la cosa generalmente proceda così.

Noi lascieremo queste considerazioni riserbandoci di cavarne alcune conseguenze in altre occasioni, e prenderemo in esame un dubbio che già da buon tempo dovevamo aspettarci e che si col-

lega con una supposizione da noi tacitamente adoperata. Egli è manifesto che noi abbiamo compreso l'anima sotto il concetto d'un ente irritabile. La natura di essa non si mette in attività da sè medesima e senza un eccitamento straniero, nè è capace di prescrivere a sè stessa lo scopo e l'indirizzo del suo operare. Impressioni provenienti da fuori provocano in essa delle reazioni, le quali poscia operando le une sulle altre producono la varietà della vita interiore. Quindi alla propria natura dell'anima appartiene la forma speciale dell'atto, essa è pur sempre la sorgente delle sensazioni, dei sentimenti, degli appetiti. Negli stimoli al contrario stà solamente il principio motore che condiziona la serie determinata delle sue manifestazioni e dà l'indirizzo alle sue facoltà per sè stesse indeterminate. Ma non si può abbracciare questa dottrina senza attribuire, per quanto sembra, all'essenza dell'anima una mutabilità che minaccia di porci in contraddizione con quella rigorosa unità, la quale pare non lasci luogo a verun canbiamento. Questa conseguenza non si può evitare; senza dubbio lo stimolo esterno sarà un principio motore capace di provocare una reazione solo allorquando abbia virtù di produrre sull'anima un'impressione reale, da cui la essenza di essa patisca qualche cosa. Non basta la minaccia d'una perturbazione per destare l'anima alla difesa, perocchè qualsiasi minaccia, finchè non è percepita dal minacciato, per lui è come non fosse; tostochè poi ei la avverte, eccotela già diventata un'alterazione del suo essere. Se è contradittorio alle leggi del pensare che si facciano scaturire senz'altro dall'unità d'un ente, che perdura identico a sè stesso, degli eccitamenti ad azioni di varie guise, forza è confessare che l'anima nel mentre opera è diversa da quella ch'era prima allorchè riposava, conciossiachè non possa essere ragione sufficiente dei mutati diportamenti se non perchè è mutata ella stessa.

Io non credo possibile di sfuggire a questa necessità e di rimovere dall'anima la mutabilità per mezzo di quel medesimo artifizio per cui la fisica può considerare gli atomi materiali come i soggetti perfettamente rigidi e immutabili dei più svariati fenomeni. Come rispetto al nostro occhio gli oggetti lontani aggruppandosi nello spazio si confondono in una sola impressione, facendosi dap-

presso tornano a decomporsi in molte singole parti, così, generalmente parlando, il corso della natura può addurre per noi osservatori una quantità di apparenti mutazioni, nelle quali però gli oggetti esteriori sono rimasti in realtà quei medesimi di prima. Mentre gli atomi, perfettamente immutabili nel loro interno, entrano fra di loro in attinenze estrinseche avvicendate e molteplici, e mutano incessantemente positura, distanza e movimento, producono sopra di noi impressioni altrettanto varie. Rigidi e impenetrabili come sono in realtà, sembrano tuttavia, allo sguardo che li contempla riuniti, ora fondersi insieme, ora separarsi, ora cangiare intieramente di proprietà. Ma se in tal maniera riduciamo i cangiamenti della natura esteriore a un' apparenza in noi soli prodotta, mentre in realtà non v'è che un alternare di relazioni accidentali d'elementi immutabili, non si può però spiegare la produzione di questa apparenza in noi per un' apparenza essa pure, la quale a un secondo osservatore mostri un cangiamento del nostro essere senza che questo si avverasse in noi realmente. L'ente che osserva sottostà veramente a una mutazione, non già della sua collocazione rispetto alle cose di fuori, sibbene del suo stato intimo, allorquando riceve le immagini avvicendate delle cose esteriori e passa da una ad altra rappresentazione. Se pertanto si riuscisse a togliere la mutabilità da tutto il mondo esteriore, tanto più inevitabilmente resterebbe inerente all' essenza dell' anima. Ammettiamo dunque senza più che l' anima è mutabile, e non facciamo, il tentativo disperato di trovar qualche sottile artifizio per rendere conciliabile una immutabilità inalterabile colle qualità d' un ente destinato a un interiore svolgimento. Con questa confessione non crediamo si perda nulla che per l' uopo dell' investigazione sia da conservarsi. Cercandosi per un complesso di fenomeni un ente che ne sia il subbietto, bisogna bensì pensarlo abbastanza solido e indipendente da poter offrire in sè uno stabile sostegno ai molteplici avvenimenti; ma non c'è ragione d' attribuirgli quella rigidezza incrollabile, quella perfetta immobilità; chè anzi in tal guisa noi renderemmo il suo concetto inservibile. Mentre infatti attenderemmo esclusivamente a consolidarlo, lo avremmo fatto inabile all' uopo molto più essenziale d' essere centro delle efficienze uscenti ed entranti, onde si compone il com-

plesso di fatti che vuolsi spiegare. Solo occorre che aggiungiamo alcune parole affine di dissipare i dubbi che potrebbero attaccarsi a questo concetto dell' anima mutabile.

Anzitutto esso non involge il pericolo d'un canbiamento disordinato, d'una sequela di condizioni sempre nuove, in cui vada al tutto smarrita l'unità dell'essere primitivo. Niuna cosa del mondo è materia indifferente e priva di forza in guisa da ricevere la sua qualità solamente dalle impressioni esteriori, non servendo essa che di mezzo per comunicare la sua realtà a codesta serie di determinazioni, quasi a mo' d'un uncino che può sostenere indifferente qualunque abito gli s'appicchi. Niuna cosa può essere trascinata per mezzo d'una serie d'impressioni esteriori da una forma in un'altra per modo tale che al termine d'un certo numero di metamorfosi, diventata affatto nuova, non conservi più alcuna traccia della sua prima natura. Ciò in cui un ente sembra alla prima puramente passivo, in realtà è sempre una manifestazione della sua propria natura attiva, provocata sì ma non prodotta dall'impulso straniero. Quindi in un corso di cangiamenti cui sottostà un ente, lo stato presente di questo è in qualunque istante una condizione cooperatrice, e forse la più potente, la quale concorre a determinare l' effetto della impressione successiva. Ora nulla ci vieta di concepire la natura primitiva d'un essere abbastanza energica, perchè la sua influenza predomini in tutti i termini d'una lunga sequela di mutazioni. Queste allora mantengono tra di sè una regolata connessione, a cui non manca punto l'interna unità, più di quel che manchi a una melodia che si svolge in una serie di successive variazioni. Io non saprei per qual ragione da una sostanza che sta in fondo a una vicenda di fenomeni, si debba pretendere più di questa unità con sè stessa; tuttavia l'anima fa di più. Essa non è solamente il subbietto delle sue modificazioni, ma sa anche di esserlo, e mentre conserva nella memoria lo stato precedente accanto alle impressioni momentanee, non presenta soltanto a un osservatore fuori di lei lo spettacolo d'una serie ordinata di canbiamenti, sibbene raccoglie in sè medesima le diverse evoluzioni della sua mutabile essenza in un'unità ben più importante che non sarebbe quella d'una sostanza immutabile colla sua inconcussa rigidità.

Con ciò non abbiamo fatto altro che indicare sotto quale aspetto noi piglieremmo questo problema. Ma esaminando diligentemente i fenomeni effettivi della vita psichica si vedrebbe che questa non possiede a gran pezza tutta quella mutabilità, che secondo quel modo di vedere si potrebbe giustificare. Nella natura, secondo che abbiamo veduto precedentemente, non si avvera alcun cangiamento permanente degli atomi, o per lo meno non un cangiamento tale che si appalesi di fuori con forme novelle d'efficienza. Col cessare delle condizioni sopraggiunte ritornano le proprietà di prima. Questo a vero dire non accade sempre nella vita dell'anima, mentre anzi la sua capacità di svolgersi si fondamenta nel perfezionarsi che fanno le reazioni per mezzo dell'esercizio abituale. Ma eccoti subito una gran parte in cui si ravvisa una costanza nel modo di comportarsi che si accosta a quella degli effetti fisici. Tutte le impressioni dei sensi, per quanto spesso siano già state percepite, tornano a risvegliare pur sempre le medesime sensazioni; il rosso resta sempre rosso, la compressione e l'eccessivo calore sono sempre dolorosi, e i medesimi bisogni corporali ridestano sempre i medesimi appetiti. Tuttociò può parere così ovvio da far le meraviglie al vederlo mentovato. Ma in realtà ogni singola sensazione è però un cangiamento nell'essere dell'anima. Ora, che la sua natura possegga la facoltà di eliminare tutte le scosse che innumerevoli impressioni continuamente le danno, in guisa tale da poter incontrare tutte quelle che vengono dappoi come se le prime non fossero state, questo fatto lo s'intende agevolmente in ordine a' fini della vita spirituale. Ma il suo modo meccanico d'effettuarsi, se è lecito esprimersi in tal guisa, non è già cosa che s'intenda da sè. La medesima costanza si può osservare nelle leggi a tenor delle quali le idee nelle memoria si conservano, si associano e ricompariscono; finalmente rimangono inalterati i procedimenti dell'intelletto nel collegare e valutare le impressioni date; dappertutto vediamo che gli innumerevoli influssi, che l'anima non può ricevere senza provare un interno cangiamento, non turbano però la costanza delle forze con cui essa si rivolge a elaborare codeste impressioni. Solamente pare che tutte quelle forze acquistino col crescente esercizio una destrezza maggiore, onde diventano più famigliari colle complicazioni degli oggetti a cui si ap-

plicano. La mutazione dell' anima adunque non procede senza resta all'indefinito; che anzi vediamo la reazione della sua natura originaria, la quale impronta la sua forma ai fenomeni, ricomparire incessantemente; cosicchè, se non fosse per amor della logica che non ci permette di unire lo svolgimento di quella col concetto contradittorio della interna immobilità, appena si potrebbe dire che l'anima vada soggetta a cangiamento. E a dir vero la concatenazione del suo svolgimento interno, guardata nel valore e nell' importanza che ha, è tanto grande che ci offre anzi l' immagine d'una identità costante che non d'una progressiva trasformazione.

***

Ma in che consiste poi finalmente ciò che in codesta evoluzione permane eguale a sè stesso, quella essenza e qualità primitiva dell'anima, che il principio della presente sezione sembrava promettesse di descrivere più particolarmente? A questa domanda noi potremmo rispondere che siccome ogni ente si può conoscere solamente dagli effetti, per cui cade sotto la nostra osservazione, così anche dell'anima non possiamo dir altro se non che essa è ciò che porta in sè la capacità di siffatto svolgimento. Ma questa risposta non contenterebbe nessuno. Tutte le immagini, tutti i pensieri, i sentimenti, le appetizioni — ci si replicherebbe — non sono che azioni dell' anima ricavatene a forza da condizioni quali che siano. Ma noi vogliamo sapere non già come l' anima operi, sibbene che cosa sia in sè stessa per poter operare così, e quale debba essere le sua natura primitiva perchè possa avere in sè tali attitudini. A questo quesito più sottile si potrebbe senz'altro rispondere confessando che codesto *quid* dell'anima ci resterà sempre incognito. Ma una tale confessione potrebbe far credere che a motivo di siffatta ignoranza vada perduto molto di quello che importa per la nostra investigazione, e che rispetto all' anima rimanga insoluta una difficoltà, che per tutte l' altre cose sia facile a dissipare.

A buon conto che quest'ultima sentenza sia tutt' altro che vera basta a persuadercene una rapida rivista delle cognizioni che crediamo di possedere intorno all'essenza degli oggetti naturali. Se ci rammarichiamo di non poter conoscere la natura dell'anima quale

è in sè stessa e astrazion fatta da qualunque speciale condizione che la provoca a una determinata manifestazione, è questa una lagnanza che conviene estendere anche alle idee che abbiamo di tutte l'altre cose. Noi ci figuriamo di sapere che cosa sia l'acqua e che cosa sia il mercurio; eppure non possiamo contrassegnare nè l'uno nè l'altro per mezzo di proprietà costanti, che convengano ai medesimi indipendentemente da qualunque condizione esteriore. Amendue sono liquidi alla temperatura ordinaria, aeriformi a una più alta, a una più bassa solidi; ma che cosa sono essi astrazione fatta da qualunque temperatura? Noi non lo sappiamo e nemmeno sentiamo il bisogno di saperlo, ben intendendo che niuna di queste due sostanze può mai nel mondo sottrarsi del tutto all'influsso di tali condizioni. Quindi ci contentiamo di considerar l'acqua come quel corpo che a una data temperatura diventa solido, a un'altra bolle, e che oltracciò manifesta la sua identità seco stesso per le reazioni costanti, che esercita sempre egualmente in condizioni eguali. Il medesimo vale di tutto ciò che apprendiamo per mezzo dei sensi. Ogni cosa da principio si percepisce in uno dei suoi singoli stati possibili, e questo si ritiene che sia la sua natura costante e intera fino a che l'esperienza ci apprende che altre condizioni adducono altri modi d'essere. Allòra colleghiamo fra di loro i diversi fenomeni, quasi parecchie e mutabili forme d'un medesimo ente, e questo seguitiamo a chiamare collo stesso nome, quantunque non lo designamo più per mezzo d'una determinata proprietà. Che anzi non possiamo più concepirlo se non oome quell'essere incognito che è capace di trasformarsi in questo o quel modo entro un certo ambito di forme senza mai uscirne o passare in un altro. Non c'è nulla di cosi fisso e immutabile che si sottragga a questo destino, e tutte le nostre definizioni d'oggetti reali sono ipotetiche, nè possono a meno di designare la cosa di cui si tratta come ciò che sotto una condizione si manifesterà così, sotto un'altra in altra guisa. Se pertanto confessiamo che l'essenza dell'anima è sconosciuta, la nostra confessione non vuol dir altro se non che è impossibile dire qual sarà l'essenza d'una cosa qualsiasi, ove si pensino rimosse tutte le condizioni che porgono ad essa occasione di manifestarsi in un modo qualsiasi. Come è impossibile dire che aspetto abbiano le cose nel-

l'oscurità, così è contraditttoria la pretesa di sapere come sia fatta l'anima prima che essa entri in una qualunque delle situazioni entro le quali soltanto la sua vita si dispiega.

***

Ma con ciò sembra non siasi guadagnato altro tranne di mitigare per la psicologia l'accusa d'ignoranza, allargandola a tutte le conoscenze umane. Ma s'egli è vero che l'essenza delle cose pur essa in questo senso ci è sconosciuta, è poi egualmente vero che si perda molto per siffatta ignoranza? E l'essenziale, di cui non si può far senza, s'avrà egli a cercare proprio in codesta essenza che ci sfugge? Io non credo che a questa domanda si debba rispondere affermativamente; e infatti nella vita la pensa diversamente su questo proposito da quello che talvolta crediamo di dover pensare nella scienza. Nella somma delle cognizioni, nelle disposizioni dell'animo, nelle tendenze del carattere e nella speciale reciprocanza di questi elementi fra di loro, noi stimiamo di aver presente tutta intiera la personalità d'un uomo. Suppongasi che dopo raggiunto colla nostra cognizione questo punto noi arrivassimo inoltre a conoscere ciò che quegli era in origine prima di acquistare nel corso del suo svolgimento codesta sicurezza d'interiore esistenza, ovvero ciò che in fondo in fondo è anche ora e quale anche ora si appaleserebbe, se da lui si rimovessero tutti i risultamenti della vita anteriore e insieme tutte le condizioni che ancora possono operare sopra di esso; saremmo noi forse con ciò penetrati più addentro nella interiore essenza di lui? Non crediamo. Concediamo che codesta vita spirituale non avrebbe potuto spiegarsi, se da bel principio non ci fosse stata un'anima ancora involuta la quale si assoggettasse all'influsso delle eccitanti condizioni della vita. Ma quest'anima, mentre in altro rispetto ci si mostra come la vera e più intima essenza della cosa, quì non ci presenta nulla più che una condizione preliminare, impreteribile bensì, ma quanto a sè priva di dignità, un mezzo che vuol essere presupposto per servire a codesta evoluzione, nella quale soltanto è riposto ogni valore, ogni essenziale importanza. Ora a noi sembra che la vera essenza consista in ciò, che lo svolgentesi è diventato. E non siamo

lontani dal credere che la pianta cresciuta e fiorente sia da meno dell' informe e semplice germe ond' è uscita, così non siamo punto inclinati a commiserare le idee onde abbiamo coscienza, i sentimenti e le tendenze che sperimentiamo entro di noi e accompagniamo col più caldo interessamento, quasi fossero un meschino compenso per l' intuito, che ci manca, dell' essenza dell' anima primigenia e non ancora svolta.

Che se tuttavia riesce difficile lo smettere addirittura codesta ricerca di ciò che non si può trovare, questo deriva da un altro desiderio che si nasconde nel quesito intorno all' essenza delle cose. Questa non deve essere soltanto il germe da cui si svolge il conseguente fenomeno; nel qual supposto ciò che si contiene nel secondo sarebbe contenuto anche nel primo. Che anzi l'essenza deve nel tempo stesso esser ciò che concretizza il contenuto del fenomeno e a questo, che è in sè nulla più che pensabile, dà quella fissa e rigida realtà per cui prende posto come agente e paziente nella sfera delle cose. L'essenza è ad un tempo il vincolo che colla sua natura immutabile unifica in sè i singoli fenomeni; per essa è fatta facoltà ai nostri pensieri, a tutte le nostre interne modificazioni di mantenersi, durare e accozzarsi fra loro in fecondo commercio. Donde apparisce che nell' essenza dell' anima non si cerca solamente la ragione della forma e del contenuto dello svolgimento interno, ma fors' anco la causa che realizza l' uno e l' altra. Si vuol sapere come mai codesta vita interiore possa essere, per qual magico potere lo spirito creatore del mondo riesca a formare, in mezzo a questi avvenimenti transitori, qualche cosa d' indissolubile, di solido, che tutti in sè li raccoglie, li sostiene e dà loro fermezza d' esistenza, somigliante allo scheletro sulla cui rigidezza si appoggia la forma animale nella sua fiorente pienezza. Questo problema è di sua natura insolubile; per ripensare che si faccia noi non scopriremo giammai come si effettui l' essere e l' esistere o di che sieno fatte le cose. Ma per altro siffatto problema avrebbe importanza per noi solo nel caso che la nostra cognizione avesse il mandato di creare il mondo, mentre la sua missione non è se non di concepire quello che già esiste; ed ella confesserà di buona voglia che ogni essere è un prodigio, il quale può bensì venir co-

nosciuto come un fatto, ma di cui non si potrà mai decifrare l'origine. In questo senso l'esistenza di qualsiasi cosa è per noi imperscrutabile. E tuttavia codesto residuo che la scienza lascia indietro non è mica il nocciolo delle cose, sì piuttosto n'è la corteccia; non è il contenuto della loro essenza, sibbene il modo della *posizione*, per cui quella esiste. Non ci è dunque intelligibile *quello che* sieno le cose, avvegnachè sia per appunto ciò che queste dispiegano nel loro manifestarsi; *per che modo* poi possano esistere e manifestarsi, è questo l'enigma a tutte comune.

## Capitolo III.

### Del corso delle rappresentazioni.

*Come le rappresentazioni si conservino e come vengano dimenticate — Vicendevole pressione delle stesse e angustia della coscienza — Differenti gradi di forza delle sensazioni — Gradi di chiarezza delle immagini riprodotte — Contrasto delle rappresentazioni — Il senso interno — Come il corso delle rappresentazioni sia guidato dalle leggi dell'associazione e della riproduzione.*

Siccome nella vita del corpo va innanzi un certo periodo d'attività inosservata, nel quale si sono accumulate sorprendenti formazioni nuove e trasformazioni, mentre dopo la nascita poco più rimane che un monotono aumento di forme già di lunga mano costituite, così anche nell'anima nostra, non appena imprendiamo a considerarne con volontaria attenzione lo svolgimento, noi riscontriamo come un fatto dato certe guise d'operazioni già divenute fisse e abituali. Ciò che interviene tuttavia sotto i nostri occhi sembra essere nulla più che un continuo esercizio di forze già da lunga pezza formate, una raccolta sempre crescente di cognizioni rivestite di forme già preparate da un lavoro precedente dell'anima e di cui non s'ebbe coscienza, un espandersi finalmente dei nostri sentimenti e desideri sulla cerchia crescente degli oggetti, che l'esperienza, accumulandosi di giorno in giorno, ci presenta. Senza

fallo in tutti codesti processi entrano ancora delle cause assai decisive che sono condizione della forma speciale e del valore della più alta coltura umana. Ma fino a che non si tratta per anco dell'origine dell' umanità civile, sibbene della natura e dello svolgimento delle facoltà generali dell' anima, dalla cui particolare applicazione quella procede, pare che l'osservazione interiore ci prometta pochi schiarimenti. La maggior parte di quello che ci premerebbe di conoscere è anteriore ad ogni esperienza al pari delle prime grandi epoche di formazione del nostro pianeta terrestre, e solamente per via di congetture possiamo dai processi comparativamente sempre uniformi e circoscritti, che tuttora si compiono entro di noi, risalire argomentando agli avvenimenti con cui nell' epoca primitiva della nostra anima fu preparato il solido fondamento della conseguente evoluzione.

Anzi queste difficoltà ci stringono ben più che non facciano rispetto ai geologi. Quantunque sieno oscure anche le leggi che governano ciò che accade in noi di presente e dalle quali soltanto dovremmo indovinare il precedente stato di cose. Impressioni innumerevoli hanno già preso possesso anticipatamente di noi, e la loro forza continuando a operare esercita in ogni istante sul destino di ciascuna delle posteriori un' influenza che concorre a determinarla. La quale influenza è malagevole distinguere perfettamente da ciò che avrebbero prodotto da sè sole le leggi universali e sempre identiche della vita interna. Nè ci è fattibile di separare artificialmente per mezzo degli esperimenti, come fanno le scienze naturali, le differenti forze, affine di assegnare a ciascuna la parte che ha avuto in codesto risultato complessivo. Perocchè non potendo far sì che la vita passata sia come non avvenuta, è impossibile liberarci da quella pressione oscura e ribelle all'analisi, con cui la prima concorre a determinare tutta la storia posteriore della coscienza. Nè mai ci s' offre occasione d' osservare quelle efficienze semplici ed elementari, da cui deve essere stato prodotto lo stato infinitamente complesso nel quale ci troviamo a essere. Così non ci resta quasi altra via che di attenerci anzitutto ai lineamenti in grande, e non facili a interpretare tortamente, di ciò che l' esperienza ci presenta tuttora. Dando poscia in via di tentativo una forma più

precisa a quelle congetture generali che risultano da un tal prospetto, con l'esaminare la congruenza più o meno grande che passa fra le conseguenze tirate da quelle e i dati dell'osservazione, si può forse per un lungo circuito pervenire a conoscere più esattamente le leggi della vita spirituale.

Ora, quantunque il corso di codesta vita varii infinitamente da individuo a individuo, nullameno la concorde impressione che lascia in tutti l'osservazione di sè medesimi, ha prodotto assai per tempo e resa generale l'idea d'un meccanesimo a cui sia soggetto, forse in tutto ma certamente in grande estensione, il corso degl'interiori avvenimenti, sotto altre forme bensì e dietro altre leggi speciali che non sono quelle che ci presenta il corso esteriore della natura, ma però sempre colla medesima intiera dipendenza d'ogni singolo avvenimento. Questo meccanesimo psichico si appalesa chiaramente nei fenomeni della memoria e della reminiscenza, nella dipendenza dei nostri sentimenti e desideri da certe impressioni, onde vengono regolarmente provocati; sulla infallibile efficacia del quale noi contiamo con certezza e con tatto sicuro nella vita cotidiana. E tuttavia ci riesce impossibile di assegnare le regole ch'esso segue, colla precisione delle leggi naturali. Perocchè le difficoltà dell'osservazione interna, già sopra mentovate, vengono accresciute dal non avere il sussidio d'una teoria universale e certa per sè stessa intorno alle necessarie azioni reciproche che debbono avverarsi tra le varie modificazioni d'ogni ente. La maggior parte dei caratteri fondamentali, che si osservano nei procedimenti della vita spirituale, non possiamo riguardarli se non come disposizioni di fatto. Queste hanno certamente un valore rispetto alla coltura più elevata, il quale d'ordinario si intende perfettamente; ma non si può dimostrare che l'attività d'ogni ente soprassensibile, il quale sia esposto a una indeterminata moltitudine d'impressioni esteriori, debba per necessaria conseguenza della sua natura prendere appunto quelle forme. Si vede facilmente quanto un siffatto stato di cose riesca svantaggioso rispetto ai bisogni dalla spiegazione. Se altra scorta non abbiamo tranne una raccolta di fatti sperimentali, ecco che non possiamo andare al di là di quanto la esperienza stessa ci dice. Se invece si potesse tener dietro ai medesimi fatti e vedere come

procedano dalla natura dell'anima, potremmo facilmente dare a quelli un' espressione più rigorosa e profonda; la quale ci aprirebbe l' adito a una quantità di conseguenze, che ora ci sono negate. Codeste difficoltà soglionsi stimare meno di quel che sono in effetto; i successi ottenuti dalle scienze naturali ci hanno viziati, cosicchè troppe volte taluni principii, i quali hanno una validità incontestabile rispetto alla spiegazione dei processi fisici, si sogliono riguardare come verità universali e necessarie. E intanto si dimentica che ogni osservazione spregiudicata della vita interiore ci presenta forme d' avvenimenti e d' azioni affatto dissomiglianti e appena paragonabili ai fenomeni della natura. Intorno ai movimenti della materia noi possediamo una somma di leggi scientificamente esatte, intorno alle manifestazioni dell' anima un certo numero d' osservazioni sperimentali; ma ci manca quella terza cosa superiore, di cui avremmo mestieri, cioè una dottrina universale, la quale ci mostrasse le leggi che regolano le condizioni intrinseche degli enti in generale, e dalla quale si deriverebbero, come due differenti applicazioni, la scienza del processo di natura e quella della vita spirituale.

Tra i fatti più semplici in cui si appalesa il meccanesimo psichico è da annoverarsi questo ben noto: che delle infinite rappresentazioni prodotte in noi dalle impressioni esterne in ogni dato istante non ce ne sono presenti che poche. La maggior parte sono scomparse dalla coscienza; ma non perciò sono perdute del tutto per l' anima. Perocchè, senza che si ripeta l' impressione esterna, ritornano, dopo essere state dimenticate, nella memoria. Un tal fatto venne interpretato in questo modo: si ritenne che il durare senza fine di ciascuna rappresentazione, una volta che sia eccitata, fosse la cosa che naturalmente era da aspettarsi; soltanto per la dimenticanza si cercò una spiegazione, e si credette d' averla facilmente rinvenuta nella pressione vicendevole onde le moltiformi rappresentazioni, scontrandosi le une colle altre, tendono a espellersi dalla coscienza. Ma indarno si tenterebbe di mostrare che quella indistruttibilità delle rappresentazioni è una conseguenza

evidente d' una legge univervale d' inerzia, per cui ogniqualvolta in un ente s' è prodotto uno stato, abbandonato questo a sè medesimo debba durare fin tantochè una nuova azione sopravveniente lo alteri o lo elida. L' analogia colla fisica, la quale si giova di codesta legge a preferenza d' ogni altro mezzo nella teoria dei movimenti dei corpi, non basta ad assicurarci che sia applicabile anche ai processi della vita psichica. E ciò a motivo d' una differenza immediata nella natura dei due casi. Imperocchè il corpo non patisce nulla dal suo movimento, il quale per esso non è se non un cangiamento esteriore di luogo; e un posto vale pur esso quanto un altro, quindi la sua natura propria non avrà nè ragione nè capacità di resistere a un tal cambiamento. All' incontro, l' avere una rappresentazione essendo un avvenimento intrinseco, necessariamente per quell' essere in cui accade è anche un' alterazione della sua condizione primitiva. Ora col medesimo diritto, a quanto sembra, con cui presupponiamo che una rappresentazione abbia a perdurare una volta ch' è eccitata, potremmo applicare la medesima legge alla natura dell' anima; potremmo supporre in essa una tendenza a mantenersi nel suo stato primitivo, in forza della quale cerchi di allontanare ogni singola impressione prodotta in essa, cessata la violenza straniera che gliela impose. Senza entrare nel pecoreccio del pro e contro in cui andrebbe a riuscire le contesa fra questi due modi di vedere, staremo più semplicemente contenti a confessare, che i fatti di coscienza ci costringono ad ammettere quella perduranza delle impressioni, lasciando ai venturi il tentativo di spiegare questa cosa di fatto come una conseguenza inevitabile dell' essenza dell' anima. Anche a noi il fatto non desta sorpresa nè ci sembra una singolarità strana, conciossiachè codesta conservazione delle impressioni si richiegga all' adempimento della missione, ch' è assegnata alla vita dello spirito. La quale si è di riunire ciò che giace sparpagliato e senza attinenza reciproca nello spazio e nel tempo, e d'assicurare al passato un' influenza cooperatrice sul presente per mezzo dell' immagine lasciata dal medesimo lungo tempo dopo ch' esso è separato dalla realtà del corso di natura.

Ora, come noi siamo lontani dal negare la perduranza delle

rappresentazioni, così non possiamo esitare a riconoscere nell'influsso che quelle esercitano le une sulle altre, la ragione della loro espulsione dalla coscienza. Ma se l'esperienza ci sospinge da ogni parte ad ammettere codesto influsso, non perciò siamo in condizione d'assegnare la ragione della necessità d'un tal fatto. Non basta ricorrere all'unità d'essenza dell'anima, la quale non permette che le sue diverse affezioni decorrano slegate e inattive le une accanto alle altre. Inquantochè codesta unità non ci lascierebbe a prima vista congetturare niente altro tranne una tendenza a fondere tutte le differenti affezioni interne in un uniforme stato complessivo. Ma noi sappiamo che siffatta inclinazione nè è data nel corso delle rappresentazioni di cui abbiamo coscienza — attesochè le impressioni conservano in essa tutte le loro differenze — nè può ritrovarsi in quegli stati inconsapevoli in cui le impressioni scomparendo dalla coscienza si trasformano — attesochè queste ricompaiono dopo essere state dimenticate, senza che siasi punto intorbidata l'acutezza delle opposizioni, che esse avevano nella coscienza. — Ci saremmo dunque ingannati del tutto in quella aspettazione che credevamo di poter fondare sull'unità dell'anima, e questa delusione ci pone in avvertenza, che in generale l'unità d'un ente può bensì indurre una reciprocanza d'azioni ne' suoi vari stati, ma che la forma determinata, ossia la maniera in cui accade codesta azione scambievole, dipende dalla natura speciale d'ogni singolo ente. La ragione per cui le rappresentazioni non si mescolano in uno stato medio, ma solamente si contendono a vicenda la luce della coscienza, dobbiamo cercarla in ciò per cui l'anima è anima, o in ciò per cui la coscienza si distingue dalle altre manifestazioni della sua attività.

Ora per rispetto alle difficoltà che presenta la natura della coscienza ci contentiamo nella vita cotidiana di nozioni così imperfette, che appena ci sarebbe motivo di ritornare su codeste ordinarie nozioni, se le vistose loro lacune non servissero a renderci più chiari i problemi che quelle lasciano insoluti. Si suole infatti riguardare la coscienza come uno spazio d'ampiezza circoscritta, nel quale le impressioni si disputano il posto; e ciò senza darsi gran fatto pensiero della causa che impone siffatti limiti a quello spazio, nè del motivo che spinge le impressioni ad invaderlo. Da

ultimo avendo fissa in mente l' immagine dei corpi, ciascuno dei quali colla sua impenetrabilità sottrae agli altri quel posto ch' esso occupa, ci sembra cosa evidente che anche nello spazio limitato della coscienza non ci possano stare l' una accanto all' altra se non un numero finito di rappresentazioni. In tal modo solo da un' immagine affatto arbitraria argomentiamo surrettiziamente alla incompatibilità delle rappresentazioni fra di loro e alla necessità d' una pressione delle une sopra le altre. Ovvero parliamo della coscienza come d' un lume di chiarezza forse variabile, ma però sempre finita, e quindi stimiamo essere cosa naturale che la sua provvisione di forza illuminante si distribuisca sul numero dato d'impressioni, indebolendosi ove sia sparpagliata sopra una moltitudine maggiore, raccogliendosi più viva ove sia ristretta a poche. E in questa similitudine ci vien meno eziandio quell' immagine a cui volevamo tener dietro. Perocchè qualunque luce espandendosi all' ingiro illumina i molti oggetti non più debolmente dei pochi, nè si vedono i suoi raggi ritorcersi deviando dal punto, ove nulla incontrarono da illuminare, per gittarsi più densi sul minor numero dei rimanenti. I molti restano illuminati più debolmenre soltanto allora che coprendosi gli uni gli altri si sottraggono la luce: ed era questo appunto che si trattava di spiegare, cioè come possa accadere che tra le rappresentazioni si avverino tali attinenze, per cui l' una sottrae all' altra la possibilità d' essere presente alla coscienza. Ben poco ancora si guadagnerebbe qualora lasciando andare codeste similitudini cavate dallo spazio, concepissimo genericamente la coscienza come una forza esauribile, che non possa fare se non un dispendio limitato d' attività. Poichè ci mancherebbe sempre la ragione, per cui alcune singole rappresentazioni sono esse sole percepite con vivezza, altre lasciate andare completamente; non sapremmo perchè invece d' un crepuscolo diffondentesi con sempre descrescente chiarezza sopra un numero sempre crescente d' impressioni, debba avverarsi cotesto alternare di piena luce e di piena oscurità, in cui le immagini emergono e daccapo scompaiono.

Tuttavia l' opinione che ordinariamente ci facciamo intorno a ciò trova anche a codesta domanda una risposta; la quale, siccome penetra alquanto più addentro nella cosa, obbliga noi pure a entrare

più innanzi nell' argomento. Da tutti quegli stimoli che l' anima riceve da fuori si fanno nascere in essa primamente delle impressioni, che in quanto tali non sono per anco sensazioni nè rappresentazioni; esse non sarebbero altro che una somma accumulata di interne modificazioni le quali aspettano tuttavia una coscienza, che le percepisca e con percepirle le trasformi per la prima volta in sensazioni. Delle proprietà di siffatte impressioni non possiamo naturalmente formarci giammai un' idea intuitiva, attesochè quello ch' esse sono rimane sempre celato alla coscienza, cessando d'essere quello che erano non sì tosto sieno da questa percepite. Ma lo sterminato loro numero ci apparisce in tal modo come una riproduzione impicciolita e approssimativa del mondo di fuori. Questa per vero è traslocata nell' interno dell'anima, ma ancora così estranea alla coscienza come tuttociò che si giace in esteriore lontananza e fuori d' ogni ricambio d' azione con noi. Rispetto a cotali impressioni varrebbe la legge della durata costante; una volta esistite non cessano più di essere, mentre all' incontro varierebbe la loro attinenza verso l' attività conoscitiva del nostro spirito, la quale a guisa d' un lume vagante, quando alle une quando alle altre volgendosi, ora le percepisce ora le lascia ricadere nel loro stato primitivo d' impressioni senza coscienza.

Non è cosa priva d'interesse il tener dietro ai presupposti su cui tacitamente si fondamenta questo concetto. Ovunque noi vediamo un elemento qualsiasi provocato in forza d'uno stimolo estrinseco a una mutazione, la cui forma determinata deriva dalla propria natura di quello e non dalla natura dello stimolo, potremo sempre nel nostro pensiero considerare il complesso di ciò che accade nell'elemento come una successione di due avvenimenti, cioè d'un' impressione e d'una reazione vivente contro di quella. Ora le osservazioni che noi facciamo sulla vita sogliono sempre riportarsi a delle forme composte, e in queste è mestieri di qualche lasso di tempo, prima che lo scuotimento di quella parte, che è stata colpita direttamente dallo stimolo, si diffonda sull' intiero e mettendo in moto le rimanenti provochi un contraccolpo contro la perturbazione primitiva. Così ci avvezziamo a figurarci una lacuna fra le passioni e l'azione che a quella risponde. Ma se ci facciamo a ripensare la natura sem-

plice dell'anima, quel concetto non ci sembra più così stringente. È bensì vero che qualungue stimolo esterno non la trarrà ad operare se non per la ragione che essa patisce da quello, perocchè se niuna passione ne ricevesse, quello sarebbe per lei come non fosse. È bensì vero che anche le sue mutazioni interiori, il suo patire non meno che la sua reazione attiva avranno bisogno per isvolgersi d'un certo decorso di tempo. Ma per lo meno non è necessario che codeste due parti dall' intiero processo, che si possono distinguere nel pensiero, susseguano l'una all'altra in diverse porzioni di tempo, o che all' impressione dello stimolo esterno debba aggiungersi ancora un'altra condizione complementare, acciocchè l'attenzione della coscienza si rivolga sopra di quello, che in quanto a sè rimarrebbesi sconosciuto. Che anzi in qualunque istante indivisibile possiamo considerarli siccome tutti e due simultanei e così immedesimati l' uno coll'altro, che i diversi nomi che vi si applicano non designino più due processi, ma sibbene uno solo indiviso riguardato sotto un differente aspetto.

Conciossiachè anche quella che denominiano passione non è già un cangiamento che si trasporti bello e fatto nel paziente e dal quale questo non riceva se non un'impressione generica senza sentirsi affetto in una forma e guisa determinata. Sotto la medesima impressione i differenti subbietti patiscono differentemente; quindi il patire così e non altrimenti è già questo una reazione, in cui si manifesta vitalmente l' intima natura di ciascun soggetto.

Se ora prendiamo a considerare la sensazione immediata occasionata in noi da uno stimolo esterno dei sensi, è forza convenire che questo processo riguardato nel suo tutto si accorda assai più con questa riunione, che non con quella separazione. Noi non sappiamo perchè mai l'onda luminosa, che ferisce il nostro occhio, operando sull'anima debba in prima produrre un' impressione ineffabile e senza consapevolezza, alla quale poi tenga dietro come contraccolpo la sensazione, onde quello presenta l'immagine del colore azzurro o rosso. Il vedere questo determinato colore, l'udire questo determinato suono può senza dubbio concepirsi immediatamente come uno stato indivisibile in cui l'anima viene a trovarsi. Al quale si dà il nome d' impressione ove si pensi che è prodotto da uno

stimolo estrinseco, di reazione vivente quando si rammenti che il medesimo stimolo in altre nature avrebbe eccitato differenti affezioni e che perciò la forma di quello dipende dall'essenza di quest'anima. E ci pare che codesti processi non si possano altrimenti concepire tranne a quel modo che giudichiamo la comunicazione del moto fra punti materiali non elastici. Non si immagina già che il corpo urtato dapprima altro non faccia se non ricevere la velocità e la direzione che l'urto tende a comunicargli, e che poscia in virtù di quel movimento in cui già si trovava reagendo contro quella impressione determini quella strada media risultante, che effettivamente percorrerà. Che anzi fino dal primo istante dell'urto nient'altro si effettua in esso fuor questo unico e indivisibile movimento, in cui l'impulso comunicato e l'azione dello stato primitivo sono indiscernibilmente confusi. Guidati da tali considerazioni noi potremmo rifiutarci a mettere nell'anima delle affezioni senza consapevolezza prima della sensazione avvertita dalla coscienza; parrebbe cosa non solamente superflua, ma fors'anco assurda cercare nello spirito, che è pura coscienza, pura luce, un fondo oscuro, una specie di notte, da cui disvolgasi poscia, quasi fenomeno postumo, la luce del pensiero. E di fatti s'è formata di qui una teoria psicologica, che riguarda le sensazioni accompagnate da coscienza come i processi primigeni della vita psichica, e dalle reciproche azioni di questi deduce tutti gli altri avvenimenti.

Ma il riguardo che vuolsi avere alle rappresentazioni dimenticate cambia in parte aspetto alla cosa. Certo non dobbiamo prendercela coll'uso della lingua, se ciò che una volta fu rappresentazione esso continua ancora a chiamarlo così anche lungo tempo dopo che ha perduto quel carattere essenziale per cui gli stava bene siffatto nome. Ma chi va in traccia d'una spiegazione deve pure ricordarsi come una tale espressione sia inesatta, deve confessare che le frasi *rappresentazioni dimenticate o di cui non s'ha coscienza* significano qualche cosa che non è più in nessun modo rappresentazione, e che codeste denominazioni contradittorie in sè stesse sono da tollerarsi solamente in quanto ricordano l'origine delle affezioni a cui vengono applicate, ma non già in quanto affermino la natura presente di quelle. Per quanto si continui ancora a derivare tutti

gli avvenimenti interni, di cui non siamo consapevoli, solamente dall'impedirsi che fanno lo rappresentazioni le une le altre, codesto modo di concepire implicherebbe pur sempre la confessione, che fuori della coscienza ci sono ancora altre affezioni dell'anima, nelle quali si può trasformare ciò che prima era accompagnato dalla coscienza. Una volta concesso questo, sarà difficile assegnare i confini delle conseguenze che se ne potranno ricavare. Abbiamo con ciò riconosciuto un continuo commercio tra la vita luminosa della coscienza e il fondo oscuro non rischiarato dalla medesima, e per tal modo ripiglia terreno quell'altra teoria mentovata di sopra che considera il *rappresentare* in generale come un'attività transitoria, la quale ora s'aggiunge al cumulo delle impressioni senza coscienza conservate entro di noi, ora dalle medesime si distoglie.

***

Nella opposizione di codeste due opinioni è senza fallo riposto uno dei principalissimi fra quei principii che dividono in due campi le teorie psicologiche anche ai nostri giorni. Per amendue il problema più essenziale dev'essere questo: di trovare la spiegazione della sequenza determinata e in generale dell'ordine che si manifesta nella vicenda delle nostre rappresentazioni. L'una si proporrà il quesito in questa forma: investigare le regole di quel meccanesimo, onde le affezioni di cui siamo consapevoli si espungono a vicenda fra di loro; l'altra dovrà indagare le ragioni, per cui le singole impressioni, scompagnate da consapevolezza, attraggono a sè l'attenzione dell'attività rappresentativa distraendola dalle altre. Ambedue s'incontreranno in più guise, come quelle che necessariamente sono guidate dalla considerazione del medesimo fatto; tuttavia rimane nella forma, con cui esse procedono, una diversità abbastanza rilevante perchè destino ancora per qualche poco il nostro interessamento.

La prima teoria troverà naturalmente nella forza maggiore o minore delle rappresentazioni la ragione del maggiore o minore influsso repulsivo che quelle esercitano le une sulle altre. Però le rappresentazioni non sono dotate *ab origine* di forze repulsive; il

loro reciproco influsso non diventa necessario se non per ciò che l'anima colla sua unità tenta di collegarle insieme, e quelle, essendo opposte fra di loro, resistono a codesta riunione. Quindi la grandezza dell'opposizione, che divide due rappresentazioni, determinerà in generale l'energia della mutua azione loro, mentre invece la loro forza determinerà la misura della passione che in codesto scambio d'influssi ciascuna arreca all'altra o da questa riceve. Ora questa lotta, sebbene eccitata dall'opposizione delle rappresentazioni, non termina coll'agguagliamento di quella, che anzi non fa se non restarne scemata la forza delle rappresentazioni lottanti, senza che si alteri punto il contrario loro tenore. Una tale circostanza converrà che l'accennata teoria la dichiari un fatto altrettanto inaspettato come inesplicabile, cui l'osservazione ci sforza ad ammettere. Solo dopo d'aver confessato questo punto diventa possibile derivare dal medesimo i fenomeni più complicati; l'intrinseca necessità che lo fa essere ci è affatto sconosciuta, e nulla si guadagna affaticandosi a riempiere questa lacuna con illusorii ragionamenti.

Ma anche quei concetti di *forza* e *d'opposizione*, cui siamo abituati nel calcolare i fatti psichici, ove si adoperino a spiegare il corso delle rappresentazioni, presentano parecchie difficoltà. Le sensazioni, vale a dire quelle rappresentazioni che vengono eccitate in noi dall'azione presente d'uno stimolo esterno, possiedono senza dubbio una forza gradatamente diversa, avvegnachè niuna di quelle sia una manifestazione pura e indifferente del suo contenuto. Che anzi ciascuna è contemporaneamente sentita da noi come una maggiore o minor commozione, come uno stato del proprio nostro essere che è affetto più o meno. La luce abbagliante non è solamente in sè stessa qualcosa più forte che non un fioco barlume, sibbene anche in noi succede qualcosa di più vedendo quello che non vedendo questo; un suono squillante non solamento rispetto a sè è una materia maggiore per la nostra percezione, ma anche la percezione di esso è un'impressione più forte in noi, che non sia quella d'un suono più sommesso. Nè solamente le sensazioni d'un medesimo organo sono tra loro paragonabili in questa guisa; anche gli eccitamenti prodotti da uno di essi possono venir confrontati

con quelli d' un altro rispetto alla maggiore o minor commozione del nostro interno. Se pertanto ci figuriamo un'anima, la cui coscienza sia tuttora libera da qualsiasi reminiscenza di antecedenti esperienze, esposta per la prima volta a una svariata moltitudine di stimoli esterni, ci riuscirà verosimile che la sensazione di tenore più forte abbia a espellere quella di più debole. Ma nell'anima sviluppata ed educata dall'esperienza la cosa non cammina più così semplicemente; si sà che un leggero strepito è capace di stogliere la nostra attenzione dal rumore più sonoro, e che e in generale l'ascendente che le rappresentazioni esercitano sul corso dei nostri pensieri non è più proporzionato alla forza del contenuto sensibile che in quelle viene percepito. Che anzi col progredire della vita si connette colle impressioni un interesse prevalente, il quale non dipende ormai più se non dall'importanza che quelle hanno riguardate come segni presagenti, concomitanti o susseguenti di altri fatti. In tal modo l'esperienza che per ciascuno a differente determina il valore delle singole rappresentazioni rispetto all' avvenire, e anche per ogni individuo non lo determina invariabilmente. Solo la natura permanente dello spirito e le proprietà caratteristiche non meno costanti dell' organismo corporeo non permettono che una siffatta diversità oltrepassi la misura, e ciò avviene per la forza prepotente con cui talune impressioni sensibili e intellettive, penetrando uniformemente in tutti, fanno sì che l'appreziazione della cosa rappresentata si riduce in tutti a una certa misura, ond'è paragonabile e calcolabile.

Sembra pertanto che si debba fare una triplice partizione, ponendo in primo luogo il più o il meno quantitativo della materia contenuta nella rappresentazione, in secondo luogo la forza del commovimento che questa ci arreca, finalmente l'ascendente che la sua impressione esercita sul corso dei nostri pensieri; queste tre differenti determinazioni non coinciderebbero compiutamente se non nella sensazione che l'anima prova prima dell' esperienza. Ma nella ricordanza il secondo di quei termini scompare. Essa, mentre ripete fedelmente il contenuto delle sensazioni passate in quanto alla qualità e forza loro, non ripete però insieme il commovimento che noi provammo da quelle, o, quando pare che appunto faccia codesto,

in effetto non fa altro che aggiungere la nuda immagine della commozione primitiva alla intuizione rinnovata del primitivo tenore, e ciò come una seconda rappresentazione. Il rimbombo del suono nella nostra ricordanza, e per quanto essa ce ne riproduca chiaramente la proprietà e la forza, non è un commovimento punto più forte di quel che sia una rappresentazione egualmente chiara del suono più fievole. Forse ci accadrà di pensare contemporaneamente allo scuotimento più violento, che il suono più forte ci cagionò; ma anche codesta immagine del maggior commovimento non è ora novellamente una perturbazione maggiore in noi di quel che sia l'immagine egualmente chiara della perturbazione più leggera. Nella ricordanza noi distinguiamo il diverso peso di due corpi, ma la riproduzione fedele della pressione più forte cagionataci da uno di quelli non torna ad essere anche di presente una pressione più forte per noi di quel che sia il sentimento esattamente ricordato del peso più leggero. La rappresentazione del dolore non è dolore, quella del piacere non è essa medesima piacere; la coscienza estranea al patimento e alla gioia produce quasi da un'altezza sicura il contenuto delle impressioni passate con tutta la moltiplicità delle interne loro attinenze, anzi fin colle immagini dei sentimenti che a quelle andavano congiunti; ma non turba mai l'adempimento del suo ufficio con far ricomparire l'impressione stessa invece delle immagini. Essa ci appresenta l'oggetto appunto come assente e, senza venire maggiormente affetta dal grande che dal piccolo, li ripete con eguale facilità l'uno e l'altro, a guisa di due ombre, di cui una non è più grave dell'altra per quanto sia differente il peso dei corpi a cui corrispondono.

In questo modo il corso delle reminiscenze ricondurebbe bensì davanti alla coscienza l'immagine di cose grandi e piccole, forti e deboli, ma l'attività rappresentativa impiegata a quest'uopo sarebbe dappertutto la stessa senza distinzione di gradi. E tuttavia la reciproca azione delle rappresentazioni fra di loro, siccome il loro contenuto non si mescola insieme, non potrebbe dipendere da altro che dalle differenze di codesta attività; avvegnachè la grandezza medesima della cosa rappresentata non deciderebbe della prevalenza d'un'impressione sulle altre tranne che nella sensazione immediata,

coincidendo in tal caso colla forza dell'eccitamento. Se pertanto si parla della forza delle rappresentazioni in modo che da questa si faccia dipendere il destino delle rappresentazioni stesse nella lotta fra di loro, non si potrà intendere se non nel significato da noi accennato per terzo, cioè come quel potere che ogni singola rappresentazione esercita sul corso dei pensieri. Ma un siffatto potere non è una proprietà che già sia preventivamente chiara e per mezzo della quale si possa dilucidare il risultamento che ne consegue; anzi essa è proprio quella facoltà di cui cerchiamo i fondamenti. Dedurre dalla forza presa in questo senso le funzioni delle rappresentazioni darebbe una spiegazione non migliore di quella di chi asserisse nelle battaglie vincere solitamente colui, il quale per ragioni che a noi rimangono ignote ottiene il sopravvento. Ma prima di farci a ricercare altrove codeste ragioni sconosciute dobbiamo ancora ricordare alcune relazioni che paiono fornire qualche appoggio alla teoria di chi ammette una forza variabile o differente delle rappresentazioni.

Un'opinione a cui siamo perfettamente abituati si è questa, che qualunque oggetto del pensiero, senza mutarsi esso medesimo, possa venir pensato in infinite gradazioni di chiarezza e di forza, e appunto perciò le rappresentazioni, nel percorrere codesta scala di gradi dal massimo al minimo verrebbero oscurandosi a poco a poco e in modo continuo fino a scomparire del tutto dalla coscienza. Ma questa è la descrizione d'un fatto che nessuno può avere osservato, conciossiachè l'attenzione osservatrice impedirebbe per l'appunto che un tal fatto avvenisse. Solo più tardi, dopo esserci accorti che una rappresentazione è stata assente per un certo tempo dalla nostra coscienza, domandando a noi stessi per che modo quella sia scomparsa, ci rispondiamo con supporre che siasi oscurata a poco a poco; ma se questa supposizione sia giusta l'osservazione effettiva, per quanto questa può accostarsi alla cosa, non ci porge assolutamente nessuna testimonianza. Se ci richiameremo alla mente quello stato interno in cui ci siamo trovati allorchè una rappresentazione fortemente eccitata durò viva in noi buona tratta di tempo e poi sembrò svanire a poco a poco, troveremo che quella non si oscurò in modo continuo, ma che anzi con molte e recise

interruzioni quando era presente alla coscienza e quando no. Ogni nuova impressione, la cui materia avesse qualche attinenza con quella rappresentazione, la ricondusse istantaneamente alla memoria; ogni impressione estranea e che facesse colpo per la sua novità tornò istantaneamente a farla scomparire. In tal modo questa si rassomigliò a un corpo nuotante, che dall'avvicendare dei fiotti quando repentinamente ingoiato, quando con eguale subitaneità risospinto a galla, in un istante riesce del tutto visibile, in un altro del tutto invisibile. Ciò che a noi pare un oscuramento progressivo e continuo sono in parte gl'intervalli crescenti, che interrompono il ricomparire della rappresentazione, in parte un'altra particolarità di cui faremo cenno più avanti.

Se ora noi ripartiamo la multiforme moltitudine delle rappresentazioni nelle impressioni semplici del senso o nelle immagini complesse che si formano da quelle per via di svariati collegamenti, ci riuscirà impossibile d'assegnare in che consista la differenza delle prime rispetto alla forza, qualora senza accorgercene non mutiamo il contenuto della rappresentazione. Un medesimo suono della medesima altezza e della medesima forza e di egual timbro è impossibile rappresentarcelo più o meno chiaramente; o noi abbiamo la rappresentazione di esso o non l'abbiamo, ovvero conviene che, contro la nostra stessa supposizione, mettiamo la rappresentazione d'un suono più forte o più debole, quindi differente, in luogo d'una rappresentazione più forte o più debole del medesimo suono. Così del pari è impossibile rappresentarci più o meno chiaramente la medesima gradazione del medesimo colore colla medesima intensità di luce; bensì può accadere che se quella ci venga indicata per mezzo d'un nome o d'una descrizione, nel tentativo che facciamo per rammentarlo, oscilliamo incerti fra diverse immagini di colori affini che ci si affacciano e fra le quali non sappiamo quale sia quella che si richiede. Allora spieghiamo falsamente il nostro stato interno figurandoci d'avere in effetto quella rappresentazione, ma soltanto con chiarezza minore, quando in realtà non l'abbiamo, anzi la veniamo cercando fra una moltitudine, la quale quanto è maggiore altrettanto aumenta la nostra incertezza e quindi l'apparente non chiarezza della rappresentazione.

Ancor meno si può dire delle nostre intuizioni composte che scompaiano per un oscuramento continuato, per cui l'intiera immagine illuminata sempre più debolmente a poco a poco svanisca; bensì esse si oscurano disciogliendosi e quasi andando in sfacelo. Alcune singole parti d'un oggetto veduto alle quali abbiamo posto minore attenzione, nel ricordarlo rimangono escluse, e quel determinato collegamento che avevano colle altre cade del tutto in dimenticanza. Tentando dappoi di ricostruire nel pensiero quell'immagine, si va tentoni tra le varie possibilità di riempiere le lacune che si sono formate o di collegare quelle singole parti che ancora ci sono presenti con perfetta chiarezza. Così nasce anche qui un'apparente non chiarezza della rappresentazione, la quale cresce in ragione diretta della libertà che è lasciata alle integrazioni della nostra fantasia. Al contrario qualunque rappresentazione, le cui parti siano pensate compiutamente e le cui reciproche attinenze siano nel tempo stesso indubbiamente determinate, è pienamente chiara; e questa chiarezza non è in sè suscettiva nè d'aumento nè di diminuzione. Tuttavia ci pare solitamente che una cosa, di cui abbiamo già da lungo tempo una rappresentazione compiuta, possa essere concepita con maggior forza ancora; ma in realtà quello che in tali casi avviene si è un aumento nel contenuto della nostra rappresentazione. Come questa perde in chiarezza pel formarsi di certe lacune, onde viene a rimpiccolirsi il suo tenore, così pare che diventi più chiara non sì tosto al suo proprio tenore vengono ad aggiungersi nella coscienza anche le molteplici relazioni onde si connette da tutti i lati con altre rappresentazioni. Non è possibile rappresentarci più o meno il cerchio ovvero il triangolo; o si ha la loro giusta immagine o non la si ha, ma cionullameno sembra che l'intuizione dell'uno e dell'altro aumenti in chiarezza qualora, istruiti dalla geometria, ci rissovveniamo contemporaneamente delle molte e importanti relazioni che contraddistinguono quelle due figure. Questa è una chiarezza presa in quel senso in cui abbiamo convenuto essere suscettiva di differenti gradazioni, ch'è quanto dire d'una forza procacciata alla rappresentazione non da un'energia sua propria, sibbene dalle sue connessioni. Perciò una rappresentazione dianzi vivace sembra perdere della sua chiarezza nella nostra coscienza,

allorquando per qualsiasi causa cessa a poco a poco di recar seco nella ricordanza tutte quelle altre che nel primo istante della sua massima vivezza erano con essa congiunte, ossia che colla loro simultanea presenza producevano appunto quella vivezza. Così, secondo che sopra accennammo, una rappresentazione eccitata si estingue in noi allorchè, un tratto ricomparendo, un tratto scomparendo, ogni volta che accessivamente ritorna, porta seco una parte minore dei pensieri successorii da cui in principio era accompagnata. Quindi anche dopo, ove ci rivolgiamo a cosiderare un corso passato di rappresentazioni, ci sembra che una singola impressione abbia attraversato la nostra coscienza, ma con minor chiarezza e a un' altezza minore, mentre effettivamente essa affacciavasi colla medesima lucidezza senza distinzione di gradi come qualunque altra, ma eccitava troppo poche di quelle rappresentazioni accessorie, per le quali avrebbe potuto mantenersi più a lungo ed esercitare un' influenza sull' indirizzo dei nostri pensieri.

Per tal modo si torna finalmente a riconoscere che quel potere, per cui le differenti rappresentazioni si contendono il campo a vicenda, non dipende da un determinato grado di forza di quelle, sia che ciascuna ne andasse fornita in origine, sia che per qualsivoglia causa lo acquistasse ora maggiore ora minore secondo i momenti. La forza delle rappresentazioni, per quello che abbiamo appreso fin qui, non consiste in un' intensità determinabile per gradi del conoscimento che ne abbiamo, ma sibbene in una compiutezza misurabile estensivamente del loro contenuto essenziale e nella ricchezza variabile degli elementi accessorii, che si appiccicano alla comprensione di ciascuna. Tuttavolta ricercando più minutamente si scoprirà per avventura qualche altra cosa, che sinora c' è sfuggita nell'osservazione dei fatti; ma prima di metterci in codesta ricerca dobbiamo prendere brevemente in considerazione quell'altro elemento, di cui solitamente si fa capitale nello spiegare il corso delle rappresentazioni, cioè il contrasto delle singole impressioni fra di loro.

Nella sensazione, fin tanto che si percepiscono delle impressioni esterne attuali, si vede la coscienza essere accessibile alla massima varietà. Il nostro occhio distingue con un solo sguardo

innumerevoli punti colorati, e allorchè queste diverse impressioni paiono confondersi le une le altre, v'è ragione di credere che questo intervenga non per la mutua influenza delle rappresentazioni dei colori già formate, ma bensì in grazia delle perturbazioni che gli eccitamenti corporei risentono gli uni dagli altri negli elementi dell'organo sensorio, prima ancora che il loro processo finale diventi per l'anima occasione d' una sensazione. Nè si potrebbe ammettere che ci sia stato un tempo, sui primordi della vita, in cui i punti colorati all'occhio e i suoni all' orecchio non presentassero che un guazzabuglio indistinto, dal quale poi la crescente attenzione venisse sceverando i singoli elementi. Imperocchè questa non avrebbe nè eccitamento a distinguere, nè regola in far ciò, qualora l' impressione non le fornisse degli elementi diversi già riconoscibili, fra i quali essa può bene approfondire e acuire le linee divisionali, ma non potrebbe mai segnarle là dove non fossero adombrate da indizio di sorta. Certo è pertanto che nè la coscienza è troppo angusta per una moltiplicità di sensazioni, nè in quella si riscontra alcuna inclinazione a fondere le rappresentazioni differenti, una volta che si sono formate, in qualche cosa di mediano. Ora questa proprietà da noi in varie guise mentovata ci fa restii ad ammettere che l' opposizione nel contenuto delle rappresenzazioni debba determinare addirittura l' energia con cui quelle tendono a espellersi le une le altre dalla coscienza. Tuttavia non ci fa parere la cosa talmente impossibile, che prima non s' abbiano a consultare le decisioni dell' esperienza. Ora le osservazioni istituite sopra di noi medesimi non sono per fermo assai chiare su codesto punto, però non sembra che confermino in niun modo quell' opinione. È sempre cosa che presenta grandi difficoltà l'abbracciare l' una a costa dell'altra due rappresentazioni senza alcun legame fra di loro; nondimeno per quanto ci riesce di far ciò, non vediamo che a rappresentarci contemporaneamente il bianco e il nero sia più difficile che non il rosso e il ranciato; o che il tentativo di pensare simultaneamente il dolce e l' acido sia più indarno che quello di riunire due dolcezze analoghe. Al contrario ci sembra che i contrapposti estremi, a cui può giungere il contenuto delle rappresentazioni, si pensino con maggior facilità l' uno accanto all' altro, come differenze la cui di-

stanza ha una misura determinata. Le immagini della luce e delle tenebre, del grande e del piccolo, del positivo e del negativo e infinite altre somiglianti le troviamo siffattamente connesse nella coscienza, che un termine non è pensato senza dell'altro; e se ci torna impossibile di concepire questi contrapposti come caratteri simultanei d'un medesimo oggetto, non c'è però nessuna difficoltà a distribuirli sopra oggetti diversi. E ciò basta per noi, dacchè quì si tratta non della compossibilità delle proprietà nelle cose, ma solo del poter riunirne le rappresentazioni nella nostra coscienza. Se infatti le rappresentazioni si collidessero a vicenda in ragione del contrasto del loro contenuto, in guisa che le più differenti si sottraessero della loro chiarezza più che non le somiglianti, ne verrebbe questra strana conseguenza, che anche la nostra osservazione comparativa apprenderebbe più chiaramente le differenze piccole che non le grandi. Ma il vero si è che tutta la coltura del nostro pensiero si fondamenta su questo che la coscienza rimangasi appieno inalterata dalla qualità delle rappresentazioni e che, affine di concepire imparzialmente le relazioni esistenti tra gli svariati oggetti che le sono pôrti, non sia da codeste medesime relazioni nè impedita nè sollecitata nelle sue funzioni. Bene si vuol concedere che per le diverse attinenze che corrono tra gli oggetti rappresentati nascono in noi dei sentimenti i quali regolano la misura dell'attenzione che rivolgiamo all'uno di quelli più e all'altro meno. Ma lasciando stare questi effetti i quali servono a un altro fine della vita spirituale, crediamo di poter asserire che, rispetto al vicendevole oscurarsi ed espellersi delle rappresentazioni tra loro, il grado dell'opposizione nel contenuto delle medesime non ha punto che fare. Può darsi che questo risultato sembri paradossale, parendo contraddire al principio necessario e universale, secondo il quale due stati opposti d'un medesimo ente debbono eliminarsi a vicenda. Ma checchè sia della validità di codesto principio, le sperienze da noi accennate c'insegnano per l'appunto che quegli atti, mediante i quali ci rappresentiamo degli oggetti fra loro opposti, o non sono opposti essi medesimi, o non sono in tal maniera da far sì che la contrarietà loro, quando veramente sia tale, debba produrre una lotta fra i medesimi. Una cosa s'impara anche da ciò, ed è che quello che

interviene nello spirito si comporta affatto diversamente che non fanno gli avvenimenti della natura, e come sia facile cadere in errore volendo precipitatamente applicare certe nozioni, che nelle fisiche hanno un valore incontestato, perchè si conoscono esattamente i punti a cui vogliono essere applicate, mentre nel campo della vita spirituale il valore delle medesime, che forse è generale e si estende anche a questa, riesce per noi preliminarmente infruttuoso. Perocchè non abbiamo sott'occhio i processi primordiali, a cui quelle potrebbero riferirsi, ma sibbene delle conseguenze per molti modi mediate dei medesimi.

***

Niuno dei quesiti che ci siamo venuti proponendo ha sin qui trovato la sua soluzione. In quanto all'accettare come cosa necessaria che la coscienza non possa in generale abbracciare se non un numero limitato di rappresentazioni, non si è trovata alcuna ragione stringente. Ammettendo poi la cosa siccome un fatto, non ci riesci di scoprire nè nel concetto d'una differente forza delle rappresentazioni, nè nell'opposizione del loro tenore, un mezzo che valga a spiegare la grandezza di quella forza, per cui ciascuna di quelle tende a mantenersi e contribuisce per la parte sua a determinare l'indirizzo del pensiero. Dobbiamo quindi tentare daccapo di trovare nel campo ora impiccolito delle soluzioni possibili, una che risponda al bisogno.

Ora quella ristrettezza della coscienza che fu il primo oggetto delle nostre indagini, non si avvera propriamente rispetto alla effettiva sensazione delle impressioni esteriori. Tutti i nostri sensi possono simultaneamente essere attivi a accogliere una innumerevole varietà di quegli stimoli, ciascuno dei quali, purchè non s' inframmetta qualche processo corporeo a impedire che si propaghi fino all'anima, viene percepito con una rappresentazione cosciente. Si può bensì sostenere che la massima parte di cotali impressioni non è appresa se non oscuramente e indistintamente; ma nulladimeno la possibilità di risovvenirci più tardi di quelle e anche della loro poca chiarezza dimostra che sono state effettivamente presenti alla coscienza, e che soltanto non hanno potuto nè per un prevalente

eccitamento sensorio nè per una importanza maggiore espellere, le altre diventare altrettante potenze determinanti il corso dei nostri pensieri. La cosa pare affatto diversa allorchè senza essere costretti da stimoli sensitivi presenti cerchiamo di ripetere nella memoria la varietà delle cose assenti o passate. In questo caso le parti delle cose vedute o udite, che nella sensazione reale erana apparse simultaneamente, non ricompaiono quasi se non una dopo l'altra; i pensieri poi che sono un riflesso meno immediato di impressioni sensibili, formano sempre nel nostro interno una corrente angusta e sottile, che ben si volge per lo più e con guizzi repentini da una rappresentazione a un'altra, e in brevi avvolgimenti percorre cose disparatissime, ma sembra avere quasi del tutto perduto la capacità d'abbracciare, come fa un semplice sguardo, una moltiplicità innumerevole. Donde sembra che nulla valga a dilatare la coscienza tranne la violenza con cui fanno impeto in noi gli stimoli del mondo esterno; mentre quella abbandonata a sè stessa nella ricordanza si restringe per sì fatto modo, che non dà più luogo a parecchie cose simultanee, ma solo a una molteplicità successiva. E tuttavia noi passeremmo i termini del vero, qualora volessimo mantenere quest'ultimo asserto a tutto rigore. Imperocchè, quantunque sia troppo difficile decidere per via d'immediata osservazione se parecchie rappresentazioni possano esistere simultaneamente nella coscienza, o se piuttosto la rapidità con cui si alternano non ci illuda con siffatta apparenza, il fatto generale che noi possiamo istituire dei confronti ci obbliga a riconoscere la possibilità della coesistenza. Poichè colui che confronta non trapassa solamente dalla considerazione di uno dei termini del paragone all'altro; per compiere il confronto è mestieri ch'egli comprenda con un atto indivisibile di coscienza amendue i termini e insieme la forma del suo passaggio dall'uno all'altro. Allorchè noi vogliamo comunicare altrui un paragone siamo costretti dalla natura del linguaggio a far succedere uno all'altro in ordine di tempo i nomi dei due termini paragonati e l'espressione della loro mutua attinenza. Il che può generare l'illusione, quasi nella rapresentazione che vuolsi comunicare si ritrovi la medesima successione. Ma nel tempo stesso noi supponiamo che nella coscienza dell'uditoro la nostra enunciazione non produrrà tre

rappresentazioni separate, sibbene la rappresentazione unica d'una attinenza fra due altre. Da ultimo, sebbene abituati all'uso della lingua, noi mettiamo anche il processo tacito del nostro pensiero nella forma d'un discorso interno, è però manifesto che anche qui la sequela temporaria, in cui si collegano fra di loro i vocaboli designanti le nostre rappresentazioni, non è se non una designazione posteriore delle attinenze, che già prima abbiamo concepito fra i contenuti di quelle. E questa abitudine del discorso interiore ritarda effettivamente il corso dei pensieri, decomponendo in una serie ciò che in origine era simultaneo.

Ora questi atti che si manifestano nella cognizione delle attinenze, mentre ci testimoniano le simultaneità di più rappresentazioni, sembrano indicarci anche le condizioni in cui questa può avere effetto. Solamente per una moltitudine sconnessa la coscienza non ha spazio bastante; essa non è già troppo angusta per una moltiplicità così fatta, i cui termini si pensino distinti, ordinati e connessi da attinenze. Raffigurarci due impressioni a un tempo, ma senza veruna relazione vicendevole non ci riesce; la coscienza ha mestieri di vedere il cammino che essa dovrebbe percorrere andando dall'una all'altra di quelle. Quindi la sua forza comprensiva è capace d'uno svolgimento progressivo. La memoria riproduce delle immagini sensibili complesse con tanto maggior facilità, quanto più siamo avvezzi nel percepire a non abbandonarci affatto passivamente all'impressione, ma piuttosto a tener dietro col pensiero ai rapporti delle sue parti. I suoni contemporanei d'una musica vengono sentiti come tali da ognuno, ma è difficile li ricordi colui per cui non erano altro che una moltitudine sconnessa. L'orecchio invece educato alla musica li percepisce fino dal bel principio come un tutto ricco d'attinenze, il cui intimo organismo era preparato dallo sviluppo antecedente della melodia. Qualsiasi immagine spaziale si fissa più saldamente nella nostra memoria allorchè siamo in caso di decomporre l'impressione intuitiva della stessa in una descrizione. Quando d'un edifizio diciamo che una parte s'appoggia sopra un'altra, ne sostiene un terza, fa un dato angolo con una quarta, noi per verità aumentiamo il numero delle rappresentazioni da ritenere; ma in questa espressione linguistica per via di proposizioni

la disposizione immota delle parti le une accanto alle altre si trasforma in una serie d'azioni reciproche, che paiono intervenire fra quelle e le collegano piu chiaramente di quel che facesse l'intuizione complessiva. Quanto più ricca diventa la coltura dello spirito, con quanto maggior finezza egli sa scoprire le attinenze che unificano pensieri disparati, altrettanto cresce la capacità della coscienza anche per quelle rappresentazioni il contenuto delle quali non è più collegato per via di forme spaziali e temporarie, ma sibbene per legami d'intrinseca dipendenza.

Ora, se nella sensazione la coscienza ci si mostrò accessibile a una moltitudine illimitata d'affezioni passive, e ciò per la violenza degli stimoli esterni che imperiosamente richieggono d'essere avvertiti, *viceversa* questo sapere della ricordanza ci appresenta piuttosto un'attività dello spirito che consiste in un *riferire*. Fino a che la coscienza venne riguardata quasi uno spazio, nel quale le immagini salgono e scendono per forza loro propria, non si vedeva ragione alcuna che spiegasse l'estensione strettamente limitata di quella, e poteva sembrare non impossibile una moltitudine di stati contemporanei. Noi crediamo all' incontro doversi più naturalmente presupporre che l'unità dell'anima escluda una moltiplicità d'azioni slegate, e ch'essa non abbracci se non ciò che può tener congiunto nell'unità d' un'azione unica. Per tal guisa quella teoria la quale considera il rappresentare come un mobile senso interno, che mette in vista le impressioni, parrebbe guidarci più facilmente a quell'angustia della coscienza di cui stiamo investigando le ragioni. Pure essa non ci mostra le leggi, a tenor delle quali cotesta luce vagante dell'attenzione, che va dietro ai rapporti, sceglie l' indirizzo del suo cammino. La quale infatti non potrà andar tentoni cercando pel vuoto; che anzi mentre sembra che s'appigli attivamente a' suoi oggetti, la sua attività consisterà unicamente nella scelta, ond'essa, tra le molte impressioni che le s'affollano incontro, le une accoglie le altre trascura.

Noi accenniamo quì a fatti conosciuti. Che una impressione nuovamente prodotta ravvivi la rappresentazione dimenticata di

un'impressione precedente eguale, ossia la riproduca nella coscienza, è la legge più semplice fra quante regolano il corso della ricordanza. Ma codesto rinnovellamento non ha valore rispetto alla nostra vita interiore se non in quanto non solamente richiama la cosa dimenticata, ma trae seco eziandio la consapevolezza dell'uguaglianza di quella coll'impressione nuova. Però bisogna che il nuovo e il vecchio non collimino assolutamente in uno, anzi debbono essere riconosciuti come due differenti casi dell'eguale rappresentazione; il che è possibile solo in quanto ambedue si distinguono per certi caratteri accessorii, che ad essi si collegano. L'utilità pertanto di quella riproduzione immediata si fondamenta sulla possibilità che la rappresentazione rinnovata tragga seco nella coscienza anche le altre, con cui prima era associata, quand'anche queste consistessero unicamente nel sentimento oscuro della generale disposizione dell'animo in cui accadde la sua precedente percezione, disposizione che può essere differente da quella che accompagna la novella impressione della stessa. Codesta reciproca coesione delle rappresentazioni, la quale bisogna supporre che duri anche nel loro stato d'inconsapevolezza, acciocchè sia concepibile il ricomparire che fanno le une insieme colle altre nell'istante del ravvivamento, suolsi comunemente designare col nome d'*associazione*. Ma vana fatica sarebbe volersi fare una qualunque idea intuitiva di siffatto legame; il quale non è osservabile se non nel suo risultato, mentre in sè si sottrae a qualunque ossservazione e non ha veruna analogia con nessun fenomeno di natura. Senza quindi investigare per qual cemento stiano saldi codesti accoppiamenti di rappresenzioni, possiamo soltanto cercar di determinare le condizioni, date le quali si effettuano in una maniera del resto inconcepibile.

Ora tutte le associazioni delle rappresentazioni si possono recare a questo principio comune, che l'anima riunisce la somma di tutte le sue affezioni simultanee non già chimicamente in uno stato medio uniforme, ma piuttosto meccanicamente come parti in un tutto connesso, e che del pari essa collega la serie delle sue modificazioni decorrente nel tempo in una melodia, in cui più saldamente si attengono quei termini che si trovano a contatto immediato senza l'inframmissione di altri. Conformemente a ciò ogni

riproduzione si fondamenta su questo, che la rappresentazione rinnovata non può venire a galla da sola, anzi tende a trarre con sè quel tutto di cui prima essa formava una parte, e fra il tutto a preferenza quell' altra singola parte con cui era più strettamente associata. Tutti i casi particolari, che per solito si distinguono, si possono ridurre a questa espressione comune. La quale prima di tutto non comprende solamente le associazioni delle rappresentazioni, a cui primamente ci ha condotti il filo del nostro discorso, ma abbraccia insieme tutti quei numerosi collegamenti, che si effettuano in maniera affatto analoga, dei sentimenti e così delle tendenze fra di loro, ovvero delle rappresentazioni coi sentimenti e di questi colle tendenze. L' influenza dei quali non può essere trascurata in una esposizione compiuta, quand'anche questa riguardi unicamente il corso delle rappresentazioni. In secondo luogo poi troviamo in quell' espressione compresa anche quell' associazione, per cui le immagini delle singole parti d' una figura spaziale richiamano a vicenda le une le altre e il tutto. Imperocchè ogni figura nello spazio o è tale che possiamo simultaneamente contemplare le sue parti, ovvero ne pigliamo contezza percorrendola con una serie successiva di movimenti dello sguardo. Inoltre qualunque altra attinenza più intima, mediante la quale avessimo precedentemente congiunto varie cose nel tutto d' un pensiero, essa pure non sarebbe stata concepibile per noi trannechè o per un rappresentare simultaneo ovvero con un rappresentare procedente nel tempo con sequenza non interrotta. Finalmente se un' impressione ci fa risovvenire di un' altra somigliante, colla quale però non fu data anteriormente in una percezione contemporanea, anche questo processo, che è sì frequente, non ha d'uopo d'alcuna spiegazione particolare. Esso in parte si fondamenta sull' immediato ravvivamento dell' eguale per mezzo dell' eguale; la rappresentazione anteriore di ciò che è comune in ambedue le impressioni tende a ricomparire, e così per via d' una riproduzione mediata trae seco anche quei contrassegni particolari, in grazia dei quali il vecchio è non eguale ma soltanto simile al novo. Certe rappresentazioni semplici, la cui somiglianza consiste in un' affinità semplice essa pure e inesprimibile del loro tenore, si richiamano l' una l' altra con minore energia;

un colore ridesta poco la memoria d'altri colori, un suono difficilmente richiama la varietà della scala; l'uno e l'altro riproducono con assai maggior forza quell'intero di cui formavano parte al loro primo comparire, il colore la forma del fiore in cui si mostrò, i suoni la melodia che da essi incominciava. Una parola essendo una serie di suoni ci fa bensì risovvenire delle parole di simile testura, cosicchè ci accade di scambiarle; ma ben più vivamente però ci ridesta l'immagine della cosa con cui era collegata in un tutto connesso. Nelle rappresentazioni complesse suole prevalere sempre la forma, con cui la varietà è connessa nella ricordanza, sull'impressione immediata o particolare delle parti. Anche l'occhio del bambino riconosce l'identica forma delle lettere senza lasciarsi arrestare dalla diversità del loro colorito. Perciò si richiamano le une le altre più vivamente che mai certe immagini, le cui parti componenti, benchè per avventura differentissime tra di loro, pure si aggrupparono insieme secondo un disegno eguale con un collegamento egualmente figurato. L'indirizzo che prende la cultura spirituale nel suo procedimento fa sì che a poco a poco una di queste maniere di riproduzione acquisti il sopravvento sulle altre. Quanto più spesso la nostra attenzione s'è fissata sulle forme eguali o somiglianti onde la varietà si collega insieme, tanto più agevolmente trascura ciò che anche in quelle trovavasi di differente e tiene ferme le somiglianze più generali. Si abitua così ad afferrare anche le connessioni più intime e non intuitive, e, rispetto al ricordare, diventano più strettamente affini quelle cose che si riassumono sotto certi concetti generali, che non quelle che, essendo estranee le une alle altre quanto alla essenza loro, non si trovarono riunite nella coscienza se non per essere state percepite simultaneamente. Di qui accade spesse volte che l'acume della memoria rispetto alla successione degli accidenti che incontrano nella vita diminuisce, e cresce invece la sua fedeltà riguardo alle attinenze generali della natura delle cose. Ma basti avere accennato a codeste relazioni, la moltiplicità e varietà delle quali sarebbe al tutto impossibile d'assolvere in questo luogo.

Per tal modo il meccanesimo delle associazioni lascia aperte al corso dei pensieri molte vie per cui può mettersi e tra le quali

deve scegliere. Ora, mentre ciascuna delle rappresentazioni presenti tenta di trar seco tutte quelle altre, con cui di mano in mano fu collegata nel corso della vita, quale fra tutta codesta moltitudine sarà quella che dovrà ricomparire per prima nella coscienza a ogni dato istante? La decisione dipenderà dal concorso di varie condizioni. Quanto maggiore è il numero dei caratteri simili che una rappresentazione dimenticata ha comuni con quella che presentemente è in vigore, tanto sarà più facile che quella venga ridestata da questa; poichè tante più saranno le singole fila del legame che l'una all'altra congiunge. Ma l'affinità operosa fra di esse non consiste unicamente nella somiglianza del loro tenore; anche senza questa congruenza una rappresentazione può essere collegata, più o meno strettamente e in maniere svariatissime e mediate, col tenore d'una serie di pensieri che viene svolgendosi. Basta che qualche nostra riflessione precedente l'abbia collegata con questa sia come punto importante di paragone, sia come parte componente, sia come esempio ovvero come fenomeno concomitante. Perfino una disposizione dell'animo, che non ha forma, dato che abbia accompagnato due gruppi di rappresentazioni col medesimo colorito, le farà comparire, a dispetto del loro diverso tenore, più affini tra di loro che non altre d'impronta somigliante. In luogo dunque d'una opposizione fissa tra le rappresentazioni, la quale regoli il grado d'energia con cui si espellono a vicenda e si richiamano, dobbiamo mettere una affinità la cui grandezza, essendo determinata nuovamente in ogni singolo istante, varia come il contrasto di due colori secondo il fondo su cui si pongono. E del pari variabile è l'altra condizione che concorre a dirigere il corso dei pensieri, cioè l'interesse maggiore o minore che ogni rappresentazione ha per noi, e il quale costituisce quella forza per cui essa tende a prevalere nella nostra coscienza. È impossibile che un'identica somma di rappresentazioni, di sentimenti e di conati appetitivi, e una identica disposizione del corpo (al quale complesso di circostanze si atteneva precedentemente il grado d'interessamento d'una data impressione) si ripeta mai in un altro istante posteriore. Perciò questa coopererà a determinare in seguito il corso del pensiero non già secondo quell'importanza ch'ebbe dapprima, sibbene se-

condo quel nuovo grado di essa, che s'è potuta procacciare entrando colla forza medesima di prima in una nuova lotta contro novelle attinenze.

Sotto codeste condizioni lo svolgimento d'una serie di rappresentazioni assume quella forma transitoria e variabile che tutti conosciamo in noi stessi e la cui vicenda apparentemente capricciosa spesso ci fa stupire, conciossiachè non siamo mai in situazione di scoprire tutti i moventi che la dirigono. Perocchè la ragione compiuta della forma che prende in un istante successivo è riposta unicamente in tutto lo stato complesso dell'anima nostra durante il momento presente. Ma di questo l'osservazione di noi medesimi non ci mostra mai più che pochi frammenti. Abbiamo bensì coscienza della serie delle nostre rappresentazioni precedenti, ma non siamo mai in situazione d'analizzare a un tempo la peculiare disposizione del corpo e dell'animo nostro, le speciali nostre tendenze, e finalmente le particolari attinenze reciproche, onde tutti codesti elementi sono tra di loro intrecciati. Eppure gli è certo che dalla somma di tutte cotali condizioni prese insieme dipende anche il più piccolo e insignificante movimento nel corso delle nostre rappresentazioni. Questo infatti non si effettua in una coscienza, che del resto sia vacua, ma bensì in tutta intera l'anima vivente; la quale è sempre attiva anche in tutte quell'altre maniere, e di più non può essere attiva in queste senza che, in forza dell'unità dell'esser suo, tenga conto anche di ciò nell'andamento del suo pensiero.

## Capitolo IV.

### Le forme del sapere riferente.

*Le relazioni tra le singole rappresentazioni considerate come oggetto di nuove rappresentazioni — Cambiamento della cognizione e cognizione del cambiamento — Idee innate — Come la sensibilità percepisca le cose nello spazio e nel tempo — Come l' intelletto le concepisca nelle forme del pensiero — Concetto, giudizio, raziocinio — Tendenza comprensiva della ragione.*

Un discorso qualunque non s' intende se la nostra memoria non ritiene le parole antecedenti allorchè udiamo le susseguenti. Nè ciò basta; anche l' ordine in cui a una a una ci furono pôrte conviene che in qualche guisa si mantenga attivo nella nostra coscienza fino alla conclusione del discorso; perocchè senza questa successione il parlante non poteva significare compiutamente l' intima connessione di quel tutto di pensieri che desiderava comunicarci, e l' uditore può scordarsi l' ordine cronologico delle parole solo allora che ha accolto in sè il significato di quel tutto.

In ciò si trovano implicate due differenti funzioni. Io accennerò per prima quella che con qualche maggior varietà costituisce uno dei fenomeni più conosciuti, vo' dire la capacità di rammentare più tardi una serie d' impressioni, una storia, una melodia, un discorso, colla identica successione dei loro elementi con cui furono dapprima percepiti. Gli è manifesto che codesta ordinata ripetizione sarebbe impossibile, e del pari impossibile quella prima apprensione comprensiva d' una moltiplicità nella percezione, se le immagini che restano nella memoria di tutte le impressioni precedenti si confondessero in uno sviluppo con quelle delle posteriori; bisogna che un qualche ordinamento determinato siasi formato incontanente fra esse e le abbia distinte e collegate con certa scelta a gradazione. Solo a questo patto può avvenire che l' uditore annetta un senso alla moltitudine delle parole di mano in mano percepite, e che dappoi nel rammentarle queste non gli tornino innanzi in un ammasso in-

forme ma bensì, colla medesima sequela ch' ebbero nella prima percezione, si devolvano di nuovo davanti alla sua coscienza.

Si è tentato di penetrare più innanzi nel render ragione di quest' ordine. Se una serie di stimoli sensibili opera a mano a mano sopra di noi, anche il primo di questi comincerà a incontrare un ostacolo nella reazione di ciò che trova davanti a sè nella coscienza. Perciò la forza dell' impressione ch' esso produce avrà già sopportato una diminuzione fino al momento in cui giunge alla nostra percezione lo stimolo che è secondo nella serie. Ciò posto, l' impressione del secondo termine non si associa coll' impressione originaria del primo, ma solamente col residuo della chiarezza di esso che ancora sussiste, giacchè effettivamente non incontra nella coscienza se non questo residuo. Ma anche questa associazione sottostà al medesimo impedimento, e i due componenti di essa avranno patito una nuova diminuzione di forza fino all' istante in cui il terzo termine si presenta per essere percepito. Perciò anche questo terzo non si associa propriamente col primo, nè col secondo, nè, molto meno, con amendue in egual grado d' intimità; esso non può collegarsi se non con ciò che trova di presente nella coscienza, cioè con quella combinazione, con cui un secondo residuo di chiarezza del primo è associato con un primo residuo del secondo. Proseguendo in cotali considerazioni si vedrebbe, che ogni impressione posteriore si collega con un gruppo, che non è eguale per nessun' altra, e nel quale ogni termine antecedente della serie è rappresentato da un residuo di chiarezza tanto più debole, quanto più la serie s' è prolungata e quanto quello più è vicino al suo principio. Donde segue che la ricordanza della serie procede secondo le medesime gradazioni. Il primo termine, dato che la sua rappresentazione si rinnovi per qualsiasi modo nella coscienza, non richiama istantaneamente e quasi d'un solo colpo tutti i rimanenti; solamente allorquando s' è indebolito esso medesimo fino a quel residuo di chiarezza, con cui nella percezione primitiva s' era associato il secondo termine, esso richiama alla memoria quest' ultimo; il terzo termine ricompare solo allora che il secondo è riuscito a ravvivarsi vincendo la resistenza che il materiale estraneo che riempie la coscienza oppone anche a codesto processo, e la combinazione dei due

primi è attenuata fino a quel residuo di chiarezza, col quale soltanto poteva antecedentemente associarsi questo terzo termine.

Se si trattasse solamente di cercare una ragione dell'ordine in cui la ricordanza ripete i termini della serie percepita, basterebbero all'uopo considerazioni più semplici. Dato che molte impressioni pervengano all'anima in serie temporaria, si associeranno più strettamente o anche esclusivamente quelle che si succedono immediatamente senza l'intromissione di altro termine. Perocchè, sia qualsivoglia la ragione e l'essenza di quel collegamento di rappresentazioni che designiamo col nome d'associazione, checchè sia inoltre ciò che costituisce la graduata intimità di quel collegamento, in qualunque circostanza un termine medio fra altri due avrà sempre maggior ragione di connettersi più strettamente con ciascuno dei due, e inframmettendosi fra questi li separerà l'uno dall'altro. Se perciò l'anima ripete in successione temporaria le percezioni che ha in pari guisa acquistato, questa ricordanza non può procedere dal primo al terzo termine senza passare pel secondo, e non già il mantenere questa direzione, sì solamente il deviarne richiederebbe una particolare spiegazione. Ma quello che non è del pari evidente si è che in generale la ricordanza riproduca le impressioni in ordine di tempo. La successione del percepire fu il mezzo e la ragione del collegarsi le singole impressioni in attinenze di graduata intimità; ma se fra l'istante della percezione compiuta e quello della reminiscenza tutta la seria riposa nella dimenticanza, essa esiste simultaneamente e tutta in una volta insieme coll'ordinamento complessivo di tutti i suoi componenti. Ora perchè la ricordanza non ridesta tutto in una volta l'intero come una moltiplicità contemporanea, le cui parti sieno collegate fra loro soltanto con quelle gradazioni di più o meno stretta attinenza? Questo è il quesito a cui cercava di rispondere la teoria da noi accennata. Gl'impedimenti reciproci delle rappresentazioni e il conato per cui una rappresentazione dimenticata lottando contro un tale ostacolo rientra nella coscienza, tali sarebbero i processi, che per conseguire il loro fine abbisognano del decorso del tempo; quindi soltanto a mano a mano, secondochè in determinati istanti le rappresentazioni tornano a raggiungere determinati gradi di chiarezza, si producono le oc-

casioni efficaci, le quali riconducono ordinatamente gli anelli della primitiva catena percettiva collegati con quei residui di chiarezza.

Ma per noi ha maggiore importanza quell'altra funzione, che dianzi abbiamo promesso di mostrare così nella prima audizione intelligente d'un discorso, come nella reminiscenza del suo processo. Perchè quello fosse inteso non bastava che le parole udite si susseguissero l'una all'altra; occorreva di più che le precedenti venissero conservate accanto alle seguenti. Anche la ricordanza d'una serie non riproduce in ciascun istante un termine isolato, di guisa che avanti e dietro a questo non ci sia nulla nella coscienza; avanti a questo termine continuano ancora ad abbassarsi le immagini evanescenti delle impressioni anteriori, dietro ad esso s'innalzano di già quelle delle posteriori che salgono. Ma l'intelligenza richiede più ancora: non basta che codeste attinenze ordinate e graduate *esistano* tra le singole rappresentazioni, ossia che le immagini delle stesse scorrano nella coscienza in regolare sequela. Se nient'altro vi s'aggiungesse, l'anima sarebbe nulla più che un teatro, sul quale avverrebbe di fatto un concatenamento di rappresentazioni ossia uno scambio di notizie; ma la rappresentazione d'un cotal concatenamento o la notizia di codesto scambio avrebbe luogo soltanto in un osservatore il quale sapesse fare qualcosa più che lasciar succedersi in lui le une alle altre diverse modificazioni, il quale sapesse raccogliere e giudicare in una seconda e più alta coscienza quei fatti, cioè le relazioni esistenti fra quelle rappresentazioni simultanee o successive.

Ora noi non abbisogniamo effettivamente di quest'altro spettatore, avvegnachè l'anima sia anima appunto perciò che ha virtù d'osservare le altre cose e sè medesima. Ma tuttavia crediamo opportuno mettere a bello studio in evidenza codesta sua peculiare facoltà e contraddistinguerla in opposizione al meccanesimo delle reazioni vicendevoli fra le rappresentazioni immediate. Certo è un'illusione, e tale che non manca di produrre perniciose conseguenze, creder d'intendere codesta notizia dell'avvicendarsi delle notizie desumendola unicamente dal concetto dell'anima come ente capace di rappresentazioni, e dall'unità della sua sostanza, quasi ne fosse una conseguenza evidente e meritevole appena d'essere men-

zionata. Perocchè anzitutto il vuoto concetto di cotale unità può bensì guidarci a riconoscere l'indeterminata necessità d'una qualche connessione intima fra tutti i modi d'essere, in cui quest'ente uno potrebbe ritrovarsi; ma non potremmo indovinare in qual forma siffatta connessione debba avverarsi. In fatti sembra che l'anima potrebbe soddisfare a una necessità così vaga anche solo col concatenamento dell'associazione e della riproduzione, le quali effettivamente connettono fra di loro le rappresentazioni. Nè a render ragione di quel sapere comprensivo, che ha per oggetto l'avvicendamento del sapere, basterebbe l'aggiungere che l'anima mentre è un ente uno, è al tempo stesso un ente che pensa. Per fermo è verosimile, benchè non certo, che il potere rappresentativo, ch'è il carattere distintivo dell'anima, essa lo eserciti in realtà in ogni occasione la quale sia acconcia a provocarla a tale esercizio; e però è già verosimile che anche le attinenze, in che sono entrate le singole sue rappresentazioni, diventino per lei nuovi stimoli, ai quali essa risponda di nuovo con un atto rappresentativo. E perchè l'esperienza ci apprende che quello che ci sembra dover avvenire avviene in realtà, ne nasce l'apparenza, quasi la cognizione del concatenamento delle rappresentazioni e del loro scambio derivi come naturale aggiunta dal fatto medesimo di codesto concatenamento e di codesto scambio.

Se contro una tale apparenza noi reputiamo necessario di contrassegnare e distinguere siffatta coscienza comprensiva e riferente come una novella estrinsecazione dell'attività dell'anima, ciò facendo noi desideriamo escludere una conseguenza che ci pare erronea. Dall'analisi d'uno stimolo esterno sensibile e senza interrogare l'esperienza non si può anticipatamente determinare se esso sarà sentito come suono o come colore. Ma se noi paragoniamo due stimoli simili, de' quali sappiamo per esperienza che a motivo della loro forma vengono uditi ambedue come suoni, se per di più abbiamo ragione di supporre che l'attività uditiva sotto l'impressione contemporanea di due stimoli non alteri il processo con cui ne accoglierebbe uno isolato, noi in tal caso possiamo farci a calcolare il risultato dell'azione riunita dei due suoni come conseguenza della mutua loro influenza. All'incontro un tal tentativo riuscirebbe infruttuoso

qualora l'attività uditiva per ogni cambiamento nel numero e nel rapporto dei suoni, che simultaneamente la provocano, venisse portata ad alterare le leggi secondo cui reagisce a ciascuno in particolare. Ciò che allora essa udrebbe realmente in ognuno di tali casi non si potrebbe congetturare dal semplice computo delle impressioni che i suoni presi a uno a uno avrebbero prodotto, e dalle reazioni reciproche che sorgerebbero tra codeste impressioni; anzi converrebbe tornare a chiedere come operi tutta questa somma di fatti sull'attività uditiva e quali nuove e speciali reazioni provochi in essa.

Io ho svolto in altro luogo questa considerazione generale, distinguendo dalle semplici rappresentazioni, che abbiamo riguardato come le prime reazioni dell'anima verso gli stimoli immediati del mondo esterno, le attività spirituali d'ordine superiore come reazioni di secondo grado eccitate dalle relazioni che si sono formate tra quegli atti più semplici dell'anima. E ci parve che queste relazioni operino sempre novellamente come stimoli d'ordine superiore su tutta l'essenza dell'anima. E ci parve che queste relazioni operino sempre novellamente come stimoli d'ordine superiore su tutta l'essenza dell'anima, eccitandola a metter fuori tali attitudini, a cui non davano occasione quegli stimoli più semplici di primo ordine. Ma codeste nuove reazioni stimammo non potersi derivare senza più dalla considerazione di quelle cause occasionali, potendo esse avverarsi in tali forme che non sieno spiegabili dalla natura delle condizioni che le provocarono, ma solamente dalla particolare eccitabilità dell'anima che coopera a produrle. Queste considerazioni applichiamo ora al caso presente. Se si trattasse di spiegare la conoscenza dello scambio delle conoscenze semplicemente come un avvertire i rapporti che intercedono fra le rappresentazioni, senza che nulla di nuovo vi si aggiungesse in cotale avvertimento, sarebbe superfluo entrare in così minuti particolari. Ma cotesta cognizione comprensiva succede in tali forme, che non risultano cotanto naturalmente da certi processi del corso delle rappresentazioni da vedere la necessità che si avverino ogni qualvolta quei processi si compiono. Noi le reputiamo dipendenti da un novo aspetto della natura dell'anima, che sinora non ci s'è palesato e che domanda pure una

speciale considerazione, quand'anche sia una proprietà d'ogni anima, sempre esistente di fatto, ma della quale non abbiamo tenuto conto nella nostra definizione.

***

Ne' tempi andati si parlò d'idee innate, le quali appartenendo allo spirito umano avanti a qualsiasi esperienza terrestre costituiscano una parte inalienabile della sua essenza. Senza esaminare sempre con esattezza quali caratteri dovesse avere un pensiero, perchè ne risultasse dimostrata l'origine preistorica, si estesero assai largamente i confini di cotesto processo originario della conoscenza e si cercò di collocare maggiormente in sicuro tuttociò che è del massimo valore per l'uomo civile, come la credenza in Dio, nell' immortalità dell'anima e nel libero arbitrio, annôverandolo fra quel tesoro di verità, che ci sono pôrte non dall'ingannevole e incompiuta esperienza, ma sì dalla natura eternamente eguale a sè stessa dell' esser nostro spirituale. Ciò che v' era d' arbitrario in queste dottrine ricevette una restrinzione nel primo slancio della nostra filosofia razionale, essendosi ammesso che sebbene lo spirito umano abbia in sè un certo numero d'idee innate, queste però non sono tali idee che disvelino un fatto qualsiasi o un singolo carattere dell' universo, sì solamente esprimono i fondamenti universali del giudizio, a tenor dei quali il pensiero nostro deve concepire ed elaborare tutto quello che la percezione potrà presentarci.

Tutto il contenuto dei nostri pensieri ci viene o mediatamente o immediatamente dall'esperienza, ma non così le regole secondo le quali riferendo, paragonando, giudicando, raziocinando connettiamo e distinguiamo codesto contenuto e passiamo da cosa a cosa. La loro sorgente non si deve cercare fuori di noi; che anzi quel sentimento di necessario e indiscutibile valore, con cui s'impongono alla nostra coscienza, ci guarentisce ch' esse emanano da ciò, da cui non possiamo giammai separarci, vale a dire dalla natura dell' esser nostro spirituale. Muniti di coteste forme d' apprendimento noi stiamo di fronte alle moltiformi impressioni che le cose di fuori hanno occasionato in noi, e solo mediante l' applicazione di quelle la somma effettivamente data delle affezioni interiori diventa co-

gnizione. Così noi presentiamo le forme intuitive dello spazio e del tempo, innate in noi, a quelle impressioni, le cui vicendevoli attinenze si trasformano per tal maniera nella successione e nella giusta-posizione del mondo sensibile fenomenale. Così colla presupposizione incontestabile che ogni realità debba fondamentarsi sulla base di sostanze permanenti, alle quali si connettono, dipendenti come sono e non stanti da sè, le proprietà variabili; colla certezza inoltre che ogni avvenimento si collega come effetto a' suoi precedenti mediante un nesso causale, con queste convinzioni ingenite ci accostiamo a osservare il contenuto di ciò che è dato dall'esperienza, e applicando al medesimo quei principii giudicativi, trasformiamo la percezione d' essa nella cognizione di un universo conchiuso in sè stesso per un'intima connessione.

In queste dottrine, che tuttora signoreggiano assai largamente il processo cogitativo della nostra scienza, vi sono parecchie cose che nel corso della scienza stessa devono essere concepite in altra maniera. Quel nome improprio d'idee innate non deve indurci stortamente a pensare che quei principii del conoscer nostro, ovvero i concetti con cui sogliono per brevità venir designati, cioè la rappresentazione dello spazio, del tempo, della cosa, della cagione e l'altre, forse d'egual valore, che a queste si connettono, sieno un possesso originario di cui lo spirito abbia coscienza. Come nel sasso la scintilla non dorme come scintilla prima che l'acciaio la provochi a uscirne, così quei concetti non diremo che prima di qualunque impressione dell'esperienza sieno lì già belli e pronti davanti alla coscienza e che questa nella sua solitudine s'intrattenga con essi, come per avventura altri considera uno stromento prima che venga il momento d'adoperarlo. Anche nella nostra vita effettiva educata dall'esperienza è raro che quelli si presentino alla nostra attenzione sotto codesta forma; in noi esiste soltanto l'abitudine inconsapevole di operare e di comportarci nella conoscenza delle cose a tenore di quelli. Ma è mestieri ripensarvi a bello studio acciochè essi che sono stati di lunga mano, e senza che ce ne addassimo, le molle direttrici dei nostri giudizi, essi stessi diventino oggetto del nostro pensiero. Non sono quindi innati se non in questo senso, che nella natura originaria dello spirito v'ha una tendenza la quale,

dati gli eccitamenti dell' esperienza, lo costringe inevitabilmente a effigiare codeste forme di concepire, e che non gli sono trasmessi belli e fatti dal contenuto dell'esperienza sicchè e' non faccia altro che riceverli in sè, ma che anzi occorreva appunto una natura siffatta dello spirito, perchè sotto gl'impulsi dell'esperienza fosse eccitato a formarli.

Intesa e rettificata in questo modo la teoria delle idee innate appena potrà dirsi confutata dai molteplici tentativi che si fecero per dimostrare la genesi di tutti que' tipi fondamentali del pensare dal solo meccanismo della rappresentazione immediata.

È bensì vero che il linguaggio, mentre ci parla della causa, dell'origine, della dipendenza e processione delle conseguenze dal loro principio, con siffatti vocaboli ci ricorda i singoli fatti e le forme dell'esperienza, onde avemmo le più opportune occasioni per concepire l' intimo nesso che quella primigenia natura della nostra ragione presuppone tra le varie cose. Ma ripensando più accuratamente torneremo pur sempre a persuaderci che tutte quelle osservazioni non hanno porto allo spirito se non l' occasione di risovvenirsi d'una verità ingenita in lui, e che per se sole non potevano apprenderci i principi universali per giudicare di tutte le cose. Per quanto fossero sottilmente commisurati i rapporti che corrono fra le nostre rappresentazioni, tutto il loro ordine interno non produrrebbe di per sè il pensiero d'un legame necessario fra le stesse, qualora la natura dello spirito non portasse già in sè qualche cosa che domanda un siffatto legame. La più esatta conoscenza delle scambievoli azioni meccaniche tra le singole rappresentazioni non condurrà mai a spiegare in qual maniera s' introducano nel nostro spirito quelle universalissime presupposizioni intorno al concatenamento di tutte le cose, se in esso non riconosciamo una tendenza a produrle, tendenza che non possiamo a meno d' introdurre nel concetto che ci formiamo della sua primitiva natura. La vera unità dello spirito, che lo distingue come tale dall'unità d'ogni altro ente, è appunto riposta in ciò, che egli non solamente costringe le sue diverse affezioni in un meccanismo, per cui operano le une sulle altre, ma di più, mediante l'attività *riferente* ch' esso esercita in quei processi conoscitivi, cerca d' interpretare la varietà delle impres-

sioni nel senso d'un tutto connesso e trasformarla nell'immagine d'un mondo, nell'intima colleganza del quale egli ravvisa un riflesso della sua propria unità.

Volendo passare in rassegna le singole operazioni nelle quali la coscienza viene a mano a mano adempiendo il compito di riunire e riferire, torneremo in prima a ricordare quell'unità dell'anima che altro fin qui non significa tranne l'identità del subbietto percipiente, in cui le impressioni provenienti da diverse parti del mondo esterno e da diversi tempi si accumulano. Siffatta unità è la prima condizione necessaria acciocchè in seguito sia possibile qualunque riferimento, ma non è là condizione sufficiente dell'effettuarsi di tali atti. Ora noi non ci siamo arrestati colle nostre considerazioni a questo concetto vuoto d'un'unità sostanziale generica dell'anima; l'esperienza ci ha mostrato delle leggi dell'operare, che contraddistinguono gli stati interni di questo ente spirituale e i loro vicendevoli influssi; vedemmo come il meccanesimo dell'associazione e della riproduzione colleghi certe impressioni più strettamente che non certe altre e come nella variopinta moltitudine delle impressioni conservate si formi un ordinamento, che raccoglie in uno il simile e separa il dissimile. Pure anche questa seconda funzione, tutte queste leggi che reggono il corso delle rappresentazioni per sè non fanno che creare delle relazioni fra i singoli atti della facoltà rappresentativa, obbietti ordinati d'un'intuizione che potrà venire più tardi; mancava tuttora il guardo osservatore che percepisca cotest'ordine e lo interpreti. Siffatto guardo dell'occhio spirituale ci s'affaccia primamente in una terza funzione, nelle intuizioni cioè dello spazio e del tempo, nelle quali l'azione riunente e riferente dello spirito traduce, quasi in un linguaggio novello e suo proprio, le mutue attinenze delle rappresentazioni.

Egli potrebbe a primo aspetto sembrare che ogni serie di rappresentazioni decorrente nel tempo, appunto perchè decorre, dovesse anche apparirci come una successione temporaria; sembra del pari che l'ordine spaziale de' vari oggetti abbisogni soltanto d'essere percepito, ma non già d'una speciale attività dello spirito, la quale

trasformi il dato o produca addirittura da sè le forme in cui questo gli apparirà. Ma invece è da por mente che in quanto la serie stessa decorre, non potrebbe appunto perciò essere mai presente come un tutto nella nostra coscienza e nemmeno esistere in essa come una varietà temporariamente ordinata; noi non pigliamo contezza del passare ch'essa fa e dell'ordine intrinseco del suo passaggio se non riunendo in un atto indivisibile di consapevolezza i termini già trascorsi della catena coi presenti e contemplando in una le rispettive loro attinenze. Se pertanto le nostre interne modificazioni trascorrono effettivamente in ordine temporario — supposizione naturale, contro della quale non vogliamo in questo luogo addurre delle obbiezioni troppo difficili a discutersi — tuttavia queste relazioni di tempo reali, che intercedono fra le nostre impressioni, non sono se non condizioni che sforzano l'anima a produrre da sè per una nuova e peculiare reazione anche l'intuizione del tempo e che insieme la fanno abile ad assegnare a ogni singola impressione il posto che le spetta in questo tempo intuito.

Ciò che qui sembra difficile riesce più chiaro nell'altro esempio dello spazio. Perocchè non ci verrà già in mente d'attribuire alle impressioni, che le cose cagionano in noi, estensione spaziale, grandezza e collocazione; sia quanto si vuol grande la cosa rappresentata, certo è però che la rappresentazione che noi ne abbiamo non si espande nell'anima nostra in una egual distesa di spazio. Pertanto senza decidere se il mondo fuori di noi possegga o no in sè medesimo codesta realtà spaziale che crediamo di scorgere in esso, nell'uno e nell'altro supposto le impressioni che ci pervengono da quello si ritrovano nel nostro spirito inestesamente l'una appresso all'altra come i suoni contemporanei d'una musica. E tutte le scambievoli attinenze che corrono fra di quelle non sono già relazioni di situazione, di direzione e d'estensione, sibbene possono rassomigliarsi alle graduate affinità che per via d'intervalli non spaziali separano l'uno dall'altro i suoni e si mettono in attinenza l'uno con l'altro. Di codesto mondo senza spazio l'anima costruisce l'intuizione del mondo spaziale, non già per la ragione che le cose esterne sono estese, sì perchè lo spazio è una parola del suo proprio linguaggio nel quale essa traduce le modificazioni ine-

stese che riceve da quelle. E come noi, avvezzi alle espressioni tratte dalla visione, torniamo a tradurre i rapporti armonici dei suoni nei simboli spaziali dell'alto a del basso, del salire e del scendere per intervalli, così l'anima s'è lasciata condurre dalle primitive attinenze soprassensibili delle impressioni ad assegnare a ciascuna di queste la sua collocazione rispetto a ogni altra nello spazio della rappresentazione da essa creato. Quindi il tempo e lo spazio, le attinenze temporarie o spaziali delle impressioni non sono cosa già preparata, che la nostra attività conoscitiva trovi sulla sua strada e raccolga; l'uno e l'altro è generato da lei stessa. Se poi si possa dire a buon diritto che l'anima traduce le attinenze delle impressioni e degli oggetti esterni in un linguaggio nuovo proprio di lei sola, lasceremo che altri decida. Forse il mondo esterno è esteso in sè stesso, forse gli avvenimenti trascorrono realmente nel tempo; in tal caso la nostra coscienza, nel parlare il suo proprio linguaggio, ha colpito nel tempo stesso quello che è il proprio linguaggio delle cose. Ma la sua attività non perciò è stata differente, nè meno ad essa peculiare. Avvegnachè noi pure che abbiamo tra noi comune la lingua e il pensiero, non infondiamo già direttamente nell'uditore il senso dei nostri pensieri tale e quale; anche costui non percepisce dapprima se non il suono per sè insignificante delle parole, e da questo conviene che colla propria attività torni a produrre di per sè stesso quella medesima rappresentazione sia d'un oggetto sensibile, sia d'un'attinenza soprassensibile, sia d'un avvenimento, che noi ci siamo sforzati di comunicargli.

Di cotal guisa per un'attività inconsapevole dello spirito nostro si produce attorno a noi ed entro di noi l'immagine spaziale d'un mondo circostante e l'intuizione d'un flusso temporario degli avvenimenti. Quelle attinenze originarie delle impressioni, le cui gradazioni vengono da noi pensate sotto queste forme, non diventano mai oggetto della nostra coscienza nel loro proprio e vero aspetto; non ci è dato mai di contemplare la nostra propria attività, mentre stà costruendo questo universo spaziale e temporario, anzi pare che questo sia sempre lì preparato ad essere direttamente percepito e ci permetta di spingere senza fatica alcuna lo sguardo per entro la sua varietà. Ma tuttavolta codesta rappresentazione sensibile

del mondo lascia per altra guisa trasparire dovunque le tracce di un sapere riferente, che si è disteso su tutte le singole parti di essa. Imperocchè nel fatto quella non si limita mai a rappresentare una giusta posizione nello spazio e una sequenza temporaria; anche codesta immagine sensibile del mondo è compenetrata per ogni verso dal pensiero d'un'intrinseca dipendenza ordinata per gradi e organata, senza della quale il suo ordine intuitivo rimarrebbesi inintelligibile per noi. La coscienza non ripete solamente a guisa di specchio le fattezze delle cose esteriori; ma mentre raccoglie certe singole parti di quelle in un tutto minore e le circoscrive, vi aggiunge alcuni tratti particolari, che non si riscontrano così per l'appunto nell'immagine data immediatamente, sibbene muovono dalla presupposizione d'una diseguale connessione interna, onde talora accade che sieno più saldamente congiunte le parti lontane che non le vicine. A recare nelle cose percepite pei sensi questo novello ordine del significato e dell'importanza siamo in parte condotti dal meccanesimo naturale dell'associazione delle idee; ma questo non è però bastante a compiere l'opera. Conservando le percezioni precedenti e facendole ricomparire allorquando un'impressione nuova, benchè da quelle diversa, pure per certi caratteri eguali ne desta la ricordanza, esso accumula mano a mano i materiali d'un'esperienza concatenata, la quale tuttavia non si effettua realmente se non per l'intromettersi dell'attività pensativa.

Molte cose la percezione esterna presenta alla nostra coscienza collegate nel tempo e nello spazio, le quali non congiunte da veruna affinità di significato, anzi l'una all'altra straniere, non ad altro vanno debitrici della momentanea loro riunione tranne a un caso speciale. La ricordanza ripete fedele e ingenuamente quello che le fu offerto dalla percezione; essa riproduce con eguale esattezza le cose affatto sconnesse come quelle che hanno un'intima affinità. In tal modo per le impertinenti associazioni che si sono appiccate alle singole impressioni, esso forvia il corso della nostra fantasia da quella direzione non interrotta che avrebbe potuto seguire dietro la serie ordinata di pensieri fondati l'uno sull'altro.

Ma lo spirito non istà contento a quelle colleganze di rappresentazioni che il meccanesimo della percezione e della ricordanza forzatamente gl' impone; il pensiero sotto forma d' un' incessante attività critica si adopera a ridurre ciascuna di quelle ai legittimi fondamenti, in cui ha sua ragione il collegamento delle cose associate e per cui ciò che è riunito insieme si dimostra anche connesso. Così esso separa l' una dall' altra quelle impressioni che si trovarono riunite nell' anima senza essere intimamente collegate, e rinnovella e conferma l' unione di quelle che per l' intrinseco nesso del loro contenuto hanno diritto a essere necessariamente associate. Vero è che in tutte codeste operazioni il pensiero è guidato e sostenuto da quel medesimo corso meccanico delle rappresentazioni, cui esso rettifica; conciossiachè questo meccanismo medesimo contraddicendo per mezzo di nuove percezioni alle precedenti oppure confermandole, compie in tal modo la sua propria correzione con segregare mano mano ma inevitabilmente le cose disparate e raccogliere insieme le affini. Nulladimeno esso non è di per sè solo il pensiero e non adempie da sè medesimo gli uffici che a quest'ultimo assegniamo.

Le rappresentazioni simili spesse volte ripetute non vengono solamente conservate in tutta la loro peculiarità; bensì accanto alle medesime si formano nel tempo stesso delle immagini più generali e indeterminate che raccolgono insieme quello che le singole avevano d' omogeneo e ne sopprimono le differenze. Però la semplice presenza di coteste immagini, che il corso meccanico delle rappresentazioni è sufficiente a produrre, non si vuole equiparare al *concetto*, per la cui forma il pensiero riduce quella stessa varietà al suo omogeneo tipo universale. Imperocchè il concetto è sempre accompagnato dal pensiero d' una regola direttiva, per la quale i singoli caratteri dell' *universale* appariscono non solamente come una riunione di fatto, che si trova ripetuta in molti individui, ma bensì come un tutto connesso e la unione loro è sancita dal significato indivisibile di quell' entità di cui sono l' immagine. Poco monta per che modo l' intelletto arrivi a conoscere il fondamento e l' importanza di codesta connessità; il fatto che noi generalmente ne abbiamo sentore e che la semplice somma dei caratteri riuniti,

che ci presenta in sè il corso delle rappresentazioni, viene da noi trasformato nel pensiero d'un tratto, questo basta a sceverare il nostro concepimento dalla semplice immagine. Una trasformazione così fatta si compie però incessantemente anche dal pensatore meno esercitato, allorquando esso pronuncia un nome; che anzi allorchè egli premette al nome l'articolo e designa il percepito come una data cosa, ha già intrapreso assai energicamente e in modo che non si può disconoscere cotesta riunione dei caratteri associati nel pensiero d'un tutto intimamente indivisibile.

Spesse volte il corso delle percezioni ci presenta congiunte due impressioni, che ben presto una nuova sensazione ci mostra separate, mentre una terza conferma daccapo l'unione di quelle. Nella prima percezione non c'era motivo che ci traesse a separare ciò che era congiunto; noi le pigliammo ingenuamente come connesse fra di loro. Per lo contrario all'ultima percezione rinnovata di codesto collegamento si contrappone la ricordanza d'averle nel frattempo osservate disgiunte. Le due impressioni non si connetteranno più l'una coll'altra così confidentemente, come accadde nella prima intuizione, anzi saranno tenute segregate dal pensiero concomitante della loro possibile separazione. L'albero, che dapprima abbiam veduto coperto di fiori e di fronde, ci presenterà un'unica immagine le cui parti si attengono insieme tutte con eguale intimità. Vedendo in seguito l'albero sfrondato, la nuova percezione sturba quell'immagine, e anche quando questa ci è di bel novo presentata da un'intuizione reale, s'è trasformata per noi nella rappresentazione della forma stabile del tronco, a cui si congiungono come parti mutabili e caduche le fronde. Tali separazioni e colleganze delle rappresentazioni sono ciò che pensando esprimiamo nella forma di giudizi; ma nel giudizio noi diciamo più di quel che fosse in quelle contenuto. Dicendo dell'albero che è verde, noi lo concepiamo sotto la forma d'una cosa che stà da sè, a cui il colore è connesso mutabilmente e dipendentemente in quella guisa in che generalmente le proprietà ineriscono a' loro subbietti. Cotesta attinenza aggiunta dal pensiero tra la cosa e la proprietà è il fondamento su cui appoggiamo quello speciale collegamento delle nostre rappresentazioni, il quale non distingue

meno l'una dall'altra le cose collegate di quel che le congiunga. Nella natura di quell'intima relazione, che riunisce la sostanza coi suoi attributi, è riposta la necessità che anche in questo caso ci obbliga a connettere la materia delle rappresentazioni in codesta forma speciale. Il medesimo accade quando nella nostra percezione, alla vista del moto con cui un corpo s'avvicina a noi, tien dietro il dolore della percossa. Le due impressioni si associeranno nella nostra memoria, ma il giudizio che quel corpo ci ha urtato contiene qualcosa più che non la semplice riproduzione del fatto, che le due impressioni furono solite a succedersi in noi l'una all'altra. Designando il corpo come causa attiva, l'urto come effetto, il giudizio giustifica l'unione anche di quelle rappresentazioni associate riportandola allo ragione intima della lòro connessità, cioè a quel nesso causale, il cui dominio universale sopra tutti gli avvenimenti costituisce una delle presupposizioni primigenie dello spirito nostro intorno alla connessione dell'universo.

Per ultimo dalla frequente ripetizione d'una percezione, in cui una circostanza è susseguita da un'altra, nascerà l'abitudine della memoria d'aspettare, dato il ritorno d'una di esse, il ritorno anche dell'altra. Cotali aspettazioni, speranze e timori a riguardo del futuro, semplici prodotti del meccanesimo rappresentativo, signoreggiano per ogni dove nella nostra vita quotidiana, e senza fallo buona parte della nostre azioni è guidata da questi immediati collegamenti di rappresentazioni, senza che si vada più in là colla riflessione a cercarne l'origine, nel modo stesso che siamo soliti a supporre rispetto all'anima del bruto, al quale, a ragione o a torto, si concede solamente quel meccanesimo, non già l'attività superiore del pensiero. E per verità quell'aspettazione presterà al bruto pe' fini pratici della sua vita a un dipresso quel medesimo servizio ch'esso potrebbe sperare da una ripetizione cogitativa della stessa materia nella forma di raziocinio. E cionullameno nel raziocinio v'ha un lavorio spirituale ben diverso da quell'aspettazione istintiva. Noi nel mentre ci gioviamo della percezione riprodotta per fondarvi sopra le nostre previsioni, nel raziocinio giustifichiamo l'unione della cosa aspettata colla percepita, mediante il pensiero d'una legge universale in forza di cui l'una è connessa

coll' altra. Così anche nel caso accennato o si riporta il fatto dell' associazione a quel fondamento riposto nella propria natura della cosa, che rende l' associazione stessa necessaria, o ci si persuade non esservi alcuna attinenza essenziale ed interna che congiunga i due termini, e quell' aspettativa essere una fra le molte illusioni prodotte dal meccanesimo del corso rappresentativo, il quale combina le varie impressioni non secondo l' affinità del loro tenore, sì secondo il caso della entrata loro simultanea nella nostra coscienza.

Ora la rappresentazione sensibile che noi abbiamo del mondo è già compenetrata per ogni parte dai risultati di codesta attività cernitrice e unitiva dello spirito; essa non è mai puramente sensibile, sì è nel tempo stesso intellettiva. I fenomeni non ci balenano mica innanzi come se fossero semplici immagini; noi crediamo di vedere insieme le cose che colla unità e sostanzialità loro li collegano in un tutto connesso sotto la forma di proprietà. Nell'osservazione d'un avvenimento non accade mai che lo stato susseguente entri per noi senz'altro in luogo del precedente, tutt'al più accompagnato nella nostra coscienza dalla ricordanza di questo; bensì crediamo di osservare a un tempo il nesso causale, che l'uno all'altro collega con un vincolo intimo e continuo. Allorchè finalmente si succedono gli uni agli altri de' gruppi più grandi di fatti, pare a noi che nell'ordine dei medesimi si manifesti direttamente la forza d'una legge che li compenetra, a ogni principio adattando la sua conseguenza, a ogni causa un effetto di grandezza e qualità proporzionata. Pure questa tendenza generale dell' intelletto a concepire il mondo della percezione sensibile come un tutto intimamente coerente non può essere appagata se non coll' aiuto dell' esperienza. Nel supporre che facciamo ai fenomeni degli enti, agli avvenimenti delle cagioni, alla connessione loro delle leggi, ci accade sovente di cogliere in fallo, allorchè si tratta di determinare qual sia l' entità particolare del singolo fenomeno, quale la causa speciale d'un dato avvenimento, quale la legge gravida di senso d'una determinata connessione. Solo quando un' opportuna moltiplicità d'osservazioni e un'attenzione continua alle differenze e somiglianze loro ci hanno liberati dalle combinazioni accidentali delle immagini prodotte in noi dalle singole impressioni, si impara mano

mano a riconoscere le connessioni più generiche ed essenziali, e la nostra idea del mondo s'avvicina sempre più al appagare il desiderio dell' intelletto. Il quale domanda che le supposizioni ch' egli fa necessariamente a rispetto di qualunque connessità delle cose si avverino effettivamente nella moltiforme realità. Ma la storia di codesto graduato svolgimento non entra nelle materie che questo primo prospetto della vita spirituale deve abbracciare. Consacrato unicamente a considerare i mezzi, pel cui uso può nascere la cultura umana, basterà che abbia mostrato come questa non si trova in noi già bella e fatta, e che perfino le disposizioni ingenite, onde siamo dotati, non adempiono all'ufficio loro se non per l'aumentare che fa la loro forza coll'uso, avvegnacchè ogni cognizione acquistata accresca nello spirito la capacità d'allargarla sempre più.

Al di sopra della sensibilità che percepisce e dell' intelletto che istituisce relazioni v' ha nello spirito umano, secondo un' opinione assai diffusa, una tendenza del conoscimento d'ordine più alto, cioè l'attività della ragione; la quale, indirizzata a unificare la nostra concezione del mondo, cerca di menare l'esperienza alla conclusione.

Sebbene il fare di questa una facoltà nuova e superiore sopraordinata all' intelletto, colle abitudini del quale sembra perfino che le sue esigenze vengano in lotta, possa far nascere molti dubbi, pure codesto nome significa in effetto una forma nova e speciale del pensare *riferente*. La quale nella vita reale dello spirito si mostra di tanta importanza, che non possiamo a meno di metterla in vista quì, prima ancora che si possa indagarne più innanzi l' origine.

In ogni caso individuale che l' esperienza ci offra, l' intelletto s'affaccenda a investigare, secondo quelle leggi della connessione che per esso valgono come necessità universali, quel termine prossimo integrante a cui la percezione accenna e che è da questa domandato. Data l'apparenza d'una proprietà, esso cerca un ente da cui quella proceda, dato un singolo avvenimento, cerca la causa che lo produsse e gli effetti che ne deriveranno; dato un gruppo qualsiasi di fatti, la legge che li governa. Così avanzando da punto a punto fin dove lo sospingono le occasioni della percezione, esso

connette pure individualmente punto con punto, ma non domanda a sè stesso quale immagine totale del mondo e della connessione di questo da ultimo ne risulterà, posto che queste regole del giudizio venissero applicate a tutti i casi reali e possibili della percezione e ad ogni caso individuale ripetutamente tante volte, quante ciascuno per la natura sua potrebbe dare occasione a rinnovare cosiffatta applicazione. L'intelletto non si dà pensiero del come andrà a conchiudersi dovecchessia la serie delle cause cui, risalendo indietro, ogni causa d'un singolo fatto richiede alla sua volta, nè in qual connessione potranno da ultimo intrecciarsi quegli innumerevoli fili che congiungono le cose dietro certe leggi e cui esso segue sagacemente l'uno dopo l'altro, nè finalmente da quale esistenza assoluta dipendano le molteplici realtà condizionate, le cui attinenze scambievoli, una volta che quelle esistono, si mostrano soggette alle sue leggi.

E può sembrare che noi facciamo per burla una divisione di lavoro, asserendo che l'intelletto non si propone codesti problemi e soggiungendo che il rispondere a' medesimi è il compito della ragione. E certo l'uno e l'altra sono affini in questo, che amendue cercano di raccogliere in uno il moltiplice; ma il pensiero che serve di scorta alla ragione, la certezza cioè che la somma delle realità non può avere consistenza tranne come unità e totalità perfetta, non è la stessa massima dietro cui l'intelletto investiga solamente la forma della congiunzione tra due termini qualunque, senza nulla proferire intorno alla forma che risulterà dall'unione di tutti. Come quello stile architettonico che uno trasceglie per fabbricare, determina il modo onde ogni membro dell'edifizio vuol essere congiunto con ciascun altro, ma lascia però affatto indeterminata la forma finale dell'edifizio medesimo, mentre il disegno di questa è predesignato solamente dal fine a cui lo destiniamo, così i principii dell'intelletto mostrano bensì lo stile dell'edifizio cosmico, ma non già la figura compiuta risultante dalle linee dell'intiero. Che poi la ragione sciolga questo enimma noi non l'affermeremo, come non potremo mai dare all'intelletto il vanto d'avere perfettamente adempiuto il suo minor compito. Chè a buon conto esso è non di rado ingannato intorno al senso delle leggi universali, cui crede di poter

assegnare alla connessione delle cose, dalle consuetudini d'un' esperienza circoscritta. Troppe volte stando attaccati agli esempi dei fatti che la scelta dell' esperienza — limitata com'è per ogni spirito finito — ci recò innanzi, scambiamo quella forma particolare, sotto cui si manifesta in certi casi speciali l'ordinamento delle cose, per quella pura e universale necessità che dovremmo riscontrare in ogni cosa. Per tal modo cadiamo in oscurità di più fatte intorno al vero senso e ai limiti della validità di quelle massime, che in una cerchia d'esperienza abituale applicavamo da gran tempo col pienissimo sentimento della loro necessità e immediata chiarezza. E quanto più siamo stretti da queste necessità, tanto meno la ragione è fatta capace di delineare l'immagine d'un universo, le particolarità del quale le vengono solo incompiutamente trasmesse; ella non può che pronunciare dei postulati universalissimi, a cui richiede che ogni tentativo che si faccia abbia a conformarsi. Che anzi a lei medesima accadrà assai di frequente, pressata com'è dai moltiplici e contrari interessi onde noi coi desideri e bisogni nostri siamo inviluppati nel complesso della realtà, le accadrà, dicevo, di fraintendere il senso di ciò che dee postulare. Questi sforzi della ragione, quali occorrono nella vita ordinaria dello spirito, abbisogneranno d'essere ordinatamente illuminati intorno a sè medesimi mediante l'aiuto della scienza, più ancora di quel che accade alla considerazione puramente intellettuale del mondo. E ancor meno di questa possono senza la disciplina d'una coltura ben diretta raggiungere il loro scopo, operando solo come naturali disposizioni dello spirito. Ma nel corso ch' essi seguono, e' rivelano tuttavia un' attività speciale dello spirito ben degna d'osservazione, la sorgente della quale crediamo di non dover più cercare solo nella natura dell' anima in quanto è capace di formare rappresentazioni e d'istituire rapporti, ma sì in un altro carattere della sua essenza, che ora passeremo a esaminare.

## Capitolo V.

### Dei sentimenti, dell'autocoscienza e della volontà.

*Origine e forme dei sentimenti — Attinenze di questi col conoscimento — L'apprezzazione della ragione — Coscienza di sè,* Io *empirico e* Io *puro — Impulsi e tendenze — Il volere e la libertà di esso — Conclusione.*

Come il colorito d'un quadro avviva e rinforza l'effetto del disegno, così tutte le molteplici vicende della vita conoscitiva, che siamo venuti descrivendo fin qui, sono compenetrate da sentimenti della più svariata natura. E già s'è veduto più su come a noi non venga fatto di derivare l'origine di quelli dalle complicazioni delle rappresentazioni che porgono occasione al nascere dei medesimi. Se è una proprietà originaria dello spirito quella di non solamente sottostare a delle modificazioni, ma ancora di percepirle per via di rappresentazione, così del pari è un carattere primitivo del medesimo di non solamente rappresentarsele, ma anche sperimentare per via del piacere o del dispiacere il valore che quelle hanno per lui, mentre ora lo eccitano in armonia colla sua natura, ora lo mettono in uno stato le cui forme e complicazioni sono contrarie al corso naturale delle sue attività. Imperocchè qualunque piacere si fondamenta in fine su questo, che allo spirito — la cui destinazione non è il riposo, ma lo svolgimento — sieno porti tali eccitamenti, che consuonando coll'indirizzo, colle condizioni e colla forma della sua vita evolutiva, non solamente gli procaccino la sicurezza di non essere disturbato, ma anche promuovano la sua propria attività. E in quella stessa maniera che l'anima, come ente mutabile e attivo ch'ella è, nel sentimento del piacere diventa consapevole di cotesto esercizio delle sue forze come d'un accrescimento di valore della sua essenza, così ella possiede la facoltà non solamente di sostenere quelle perturbazioni, che potrebbero deviarla dal suo cammino, senza perire in esse, ma di sperimentarle nel sentimento del dolore

per quello che sono, cioè come sconcerti del suo indirizzo costante, segregarle dallo svolgimento dell'esser suo.

Certo questa origine dei sentimenti siamo noi anzitutto, noi investigatori, dico, che la escogitiamo; noi che paragonando l'impressione colle condizioni che sono prescritte alla vita dell'anima dalla sua propria natura, crediamo di ravvisare nel dispiacere la lotta fra l'eccitamento avvenuto e ciò che quelle condizioni richieggono, nel piacere la concordanza dell'uno coll'altro. L'anima stessa senziente non istituisce nè sempre nè immediatamente nell'istante del sentimento codesto confronto. Come ella non è conscia di quei fatti intermediari che accadono nel corpo e dai quali nasce la sensazione, così non istà a considerare, prima che il sentimento incominci, se le impressioni ripugnino o armonizzino colle condizioni della sua vita, riserbandosi d'annettervi il piacere o il dispiacere secondo il risultato del paragone. Ignorando affatto quelle condizioni, come ignora ciò che accade negli organi dei sensi, non potrebbe istituire ella essa stessa un tal confronto, e come di tutti i processi che preparano la sensazione non perviene alla coscienza se non l'ultimo risultato, cioè la sensazione medesima, così sorgono in noi i sentimenti senza nulla rilevare di quell'interno moto dell'anima da cui furono cagionati. Ma una volta che esistono essi saranno sempre spiegati da noi a quel modo che ora s'è fatto, nè la coscienza naturale dubita giammai che il piacere non abbia sua radice in quello sconosciuto promovimento, che la nostra vita ha ottenuto, il dolore in una qualche perturbazione. E come da ultimo la progrediente esperienza rettifica i collegamenti delle nostre rappresentazioni, anche questa illazione ne viene più particolarmente determinata. L'avvantaggiamento momentaneo, che un'impressione ci arrecò, non ci guarentisce che abbiano a essere salutari anche i suoi effetti posteriori, con cui quella influirà su tutta la nostra vita, e il profitto singolare arrecatoci da certa proprietà d'uno stimolo non impedisce che sieno pericolose le conseguenze delle altre. Il sentimento non ha torto quando si compiace della dolcezza d'un veleno e trova amara la punizione giusta, avvegnachè sia pur vero che in quel sapore c'è una momentanea consonanza dell'impressione coll'attività del nervo e nel dolore del castigo una odiosa perturbazione

dello stato nostro. L'esperienza non ritratta codesti giudizi, solo essa ci avverte di non fidarci a quei soli e c'insegna a non giudicare del valore totale d'un'impressione fino a che non abbiamo sommate tutte le sue conseguenze e gli sconcerti o i vantaggi che a queste vanno congiunti.

***

I sentimenti, sì nella parte sensibile come nella parte spirituale dell'esser nostro si presentano sotto forme differenti. Ora nascono congiuntamente a una data impressione, il contenuto e la forma della quale sono per di più percepiti per via d'una chiara rappresentazione, ora si diffondono sull'animo in forma di certa disposizione generale senza una distinta reminiscenza dell'origine loro, somiglianti a quei chiarori che provengono da una sorgente luminosa nascosta per mezzo di innumerevoli ripercussioni di raggi. Le disposizioni dell'animo essendo collegate con varie affezioni corporali, che porgono ad esse occasione o di cui sono esse medesime le occasioni, accompagnate quando da un ricco, quando da un ristretto corredo di reminiscenze, ogni singola parte delle quali tende a ridestare quel peculiare interesse che andava congiunto al suo contenuto, intrecciate finalmente con appetiti di varie guise quali indirizzati ad uno scopo fisso, quali vaganti nell'indeterminato, assumono quella varietà e quella delicata gradazione di forme, che differiscono di gran lunga dall'arido più e meno di un piacere o dolore generico. Col procedere della coltura, come s'ingrandisce la capacità della coscienza sì da potere accogliere insieme rappresentazioni moltiformi, così del pari cotesto intrecciarsi di sentimenti diventa sempre più fine e ne nasce quella sconfinata varietà d'emozioni, a rappresentare le quali appena è che basti l'arte, mentre l'analisi scientifica coi suoi mezzi più imperfetti non vi può mai riuscire.

Senza addentrarci per ora in questo laberinto, in cui saremo più avanti costretti ad immergerci nel considerare l'umano incivilimento, possiamo indicare tre indirizzi, nei quali il sentimento coopera come una delle forze più essenziali nel concatenamento della nostra vita spirituale. Anzitutto converrà divezzarci dal ri-

guardare i sentimenti come fatti accessorii, i quali talvolta s'intromettano nel corso degli stati interni, facendo consistere la maggior parte di questi ultimi in una serie indifferente di cangiamenti privi di dolore al pari che di piacere. Se ne togli il perfetto riposo, non sapremmo concepire uno stato che o non concordasse colle proprie condizioni dello svolgimento dell'anima o in qualche modo non fosse contrario alle medesime. Pertanto qualunque eccitamento l'anima possa sperimentare, dovremo sempre aspettarcene un'impressione di piacere o dispiacere; e un'osservazione più esatta di noi medesimi, per quanto le vien fatto di riconoscere i colori sbiaditi di quelle impressioni, conferma questa congettura. Infatti non si riscontra veruna manifestazione della nostra attività psichica che non sia accompagnata da un qualche sentimento. Certamente nell'animo sviluppato quei colori sono pallidi a fronte dell'interesse predominante che mettiamo in certi particolari fini dei personali nostri sforzi, e solo applicandovi a bello studio l'attenzione si riesce a scoprirli; in quel modo appunto che discopriamo col microscopio la struttura regolare di oggetti impercettibili, su cui l'occhio ordinariamente trascorre senza avvertirli. A ogni semplice percezione dei sensi, a ogni colore, a ogni suono corrisponde in origine un proprio grado di piacere o di disgusto; ma avvezzi come siamo a non riguardare queste impressioni se non per quello che importano come qualità degli oggetti di cui ci preme conoscere il significato e il concetto, non sogliamo por mente al valore dell'elemento semplice, se non allorquando raccogliendo tutta la nostra attenzione ci sprofondiamo nel suo contenuto. Ogni forma che si ravvisi in un composto di varie cose, oltre all'essere percepita, eccita in noi una lieve impressione, per cui sentiamo la consonanza di quella colle abitudini del nostro proprio svolgimento; e sono codesti sentimenti spesse volte oscuri che danno a ogni singolo oggetto per ogni singolo animo la sua tinta speciale, cosicchè sebbene presenti a tutti un'eguale somma di caratteri, pure sembra differente per ciascuno di noi. Ma fino i concetti più semplici e in apparenza più aridi del pensiero non vanno mai privi del tutto di codesto sentimento concomitante. Non si pensa mai il concetto dell'*unità*, senza godere nel tempo stesso

il diletto di quell'appagamento tranquillo che è racchiuso nella sua essenza, non quello dell'*opposizione* senza sentire il disgusto della discordia; la quiete, il moto, l'equilibrio nè si osservano nelle cose, nè si svolgono in noi le idee dei medesimi, senza trasportarci in essi con tutta la nostra vitalità e sentire insieme il grado e la qualità dell'aiuto o dell'impedimenio che in noi potrebbe derivarne. La più alta cultura umana si appoggia in buona parte su codesta onnipresenza dei sentimenti; essa è il fondamento della fantasia, che produce le opere d'arte e ci apre l'intelligenza d'ogni bellezza naturale. Perchè questa forza creatrice e imitatrice in null'altro consiste tranne in una delicata sensibilità dello spirito, la quale sa travestire il valore delle cose in un mondo di forme, oppure dal velo della forma cavar fuori il senso di benessere che vi si cela.

Ma il sentimento contiene anche la base di quella speciale e nobilissima attività che abbiamo riscontrato nel campo dell'intelligenza, di quella ragione cioè che vuol vedere la totalità del reale regolata su tali forme, che sole per suo avviso assicurano al reale stesso un valore. Se dall'universo noi pretendiamo escludere sì la finitezza numerabile d'una grandezza determinata, come una sconfinatezza incompiuta e incapace di compimento, se richiediamo che la nozione di quello presenti un tutto e una unità in sè stessa conchiusa, che pure comprenda in sè ogni individualità, noi in questo e in altrettanti postulati non seguiamo più solamente l'inclinazione d'un intelletto indifferente, a cui senza cotesta condizione il suo oggetto riuscisse inconcepibile, sibbene seguiamo i suggerimenti d'una ragione appreziatrice, che rifiuta anche il pensabile finchè è solamente pensabile e non ottiene insieme, per l'intima dignità della sua essenza, il riconoscimento della sua validità nell'universo. Molte cose l'intelletto per sè solo riterrebbe possibili e conformi alle sue leggi, che la ragione rigetterà in grazia dell'intima loro incredibilità. Molte altre la ragione ne richiederà, che invece l'intelletto non riesce a comprendere nelle sue forme. Diamo un'occhiata alla nostra maniera di concepire il mondo, quale s'è svolta nel corpo della nostra educazione reale, educazione effettuata non solamente per via di raziocini della scienza, ma per l'esperienza della vita, e vedremo averci avuto altrettanta parte queste esigenze della

ragione, quanto i principi perfettamente spiegabili dell' intelletto. Il cangiamento delle cose, la moltiplicità delle proprietà di queste, la vita e la libertà d'ogni sviluppo ci presentano degli enimmi, delle difficoltà, attorno a cui si travaglia fino a spossarsi la forza scientifica dell' intelletto. I quali sforzi benchè non tornino al tutto infruttuosi, non riescono però mai a renderci ragione della libertà e attività vivente così chiaramente come la persuasione indistruttibile della ragione richiederebbe acciocchè quei concetti avessero una validità necessaria. L' animo umano possiede quella felice inconseguenza, per cui tien dietro contemporaneamente senza sospetto a due diversi indirizzi del pensiero senza addarsi della contraddizione in cui finalmente - benchè molte volte a gran distanza - quelli si azzuffano. Così nel corso dell' esperienza ordinaria ci abbandoniamo senza esitare ai processi dell' intelletto, coi quali siamo sicuri di poter sempre connettere normalmente singola cosa con singola cosa; ma coi quali, se ci ponessimo mente, potremmo anche esser sicuri di non raggiunger mai quell' idea del tutto cosmico, cui nel tempo stesso la nostra ragione, pure in mezzo a codesti sforzi, tien ferma o cerca di pervenirvi.

Gli è ben vero che non sempre le vicende della vita ci lasciano in questa spensieratezza; nell' esistenza degli individui come in quella della specie vi sono certi punti culminanti, dove non si può a meno d' accorgersi dell' abisso che divide la nostra esperienza scientifica rinchiusa entro la cerchia del finito dalla nostra fede intorno all'essenza e alla forma dell'eterno. Ma nè questa lotta che succede nell'animo dell'individuo, nè le forme più grandiose ch'essa ha preso nella storia della civiltà e della speculazione si possono da noi esporre in questo prospetto preliminare, anticipando quello che avremo a fare piu innanzi. Del resto comunque altri abbia creduto di poterla decidere, il fatto è che nella vita reale, in cui l' evidenza dei nostri pensieri è pur anche diversa e diversamente scompartita di quel che sia entro i limiti della scienza, cotesti differenti giudizi non sono giunti mai a scrollare la convinzione che la nostra ragione possieda in quel sentimento del valore delle cose e delle attinenze di queste una rivelazione altrettanto autorevole quanto sono indispensabili come strumenti dell' esperienza i

principî intellettuali dell' investigazione. Ma nel tempo stesso basterebbe dare una scorsa a quei giudizi per conoscere che non c'è sorgente di rivelazione che scorra più torbida nè che più abbisogni d'essere saldamente arginata di questa. La quale non può stabilire i suoi asserti intorno alla forma necessaria del mondo se non su quel sentimento del pregio che crede di scoprire in questa e reputa mancare in qualunque altra che si potesse pensare. Innumerevoli circostanze ci possono far gabbo in ciò; innumerevoli abitudini del pensiero e dell' intuizione, formatesi insensibilmente e provenienti da particolarità individuali, dallo stato contemporaneo della civiltà e dalla limitatezza della nostra esperienza personale, possono forviarci inducendone a cercare capricciosamente in una singola forma determinata o, a torto e fraintendendo noi stessi, in un senso falso addirittura ciò che avremmo diritto di richiedere in una maniera generale. Sieno pur dunque coteste più sublimi vedute delle cose — come si ama di chiamarle — quella potenza che anima e rinfoca tutte le umane aspirazioni, esse confermeranno sempre l' affinità che corre fra la ragione apprezziatrice dei valori e la fantasia artistica; in tutto quello che hanno prodotto si vede sempre il sentimento d'una giustizia poetica prendere il posto della cognizione che penetra nei fondamenti della certezza. Esse formano nel nostro interno un tesoro grande, ma che difficilmente può aver corso per la scambievole intelligenza; e forse la scienza dee chiamarsi contenta ove le riesca di dimostrare che i principî chiari e incontrovertibili dell' intelletto non sono altro che le parti spiegabili e approntate per l'uso di questo tesoro istesso, non accoppiate a quello come cosa estranea, ma emananti dal medesimo, come le sole maniere di procedere onde a noi uomini sia dato di proseguire il senso proprio e il fine della ragione, cioè di collegare il reale nell'unità d'un tutto connesso.

Ora a quel modo che questi tentativi del nostro spirito per spiegare il mondo delle forme da quello dei valori corrispondono all' attività comprensiva della fantasia, la quale cerca di rifare il reale derivandolo dalla sua propria bellezza quasi da forza efficiente, del pari la ragione pratica corre parallela alla produzione artistica del bello. Diverse età ebbero un diverso ideale dell'arte; ma per quanto bizzarra fosse la forma, in cui la fantasia loro grossolana

talvolta si pensava d'avere raggiunto l'espressione di ciò che v' ha di più sublime, nullameno tutte sentivano l'ideale in cio che veneravano. Poco meno differenti sono stati nei diversi tempi e nei diversi stadii della civiltà gli ideali etici della ragione pratica; ma qual che si fosse il loro contenuto, si riconobbe il dovere di attuarlo coll'opere, e i principii morali d'ogni tempo furono approvati dall'animo in maniera differente dalle verità del conoscimento; essi pure erano i pronunciati d'un sentimento che apprezza il valore delle cose. Una civiltà come la nostra che ha avuto dalle parti più differenti le più svariate spiegazioni circa la postura dell'uomo nel mondo, circa la misura e le condizioni delle sue forze e circa il novero dei beni realizzabili, forse crede d'aver sorpassato questo punto di vista, secondo il quale anche la coscienza delle nostre obbligazioni morali scaturisce da un sentimento etico. Certo a noi sembra che i più essenziali precetti della morale sieno così chiari che la loro intrinseca necessità debba immediatamente far forza alla mente, a quel mondo che i principii più semplici del conoscimento, almeno come abiti inconsapevoli, hanno costretto tutti i popoli a riconoscerli. E tuttavia a noi pure l'esperienza della vita apprende, sebbene in proporzioni minori, che l'animo dei diversi individui si attiene con egual convinzione e religiosità a massime intrinsecamente diverse, considerandole come il fine obbligatorio delle loro azioni. Allargando di più il nostro sguardo e paragonando fra loro genti e civiltà diverse, noi non troveremmo quasi altra cosa tranne il fatto, che dappertutto certi sentimenti e certe azioni furono riguardati come oggetti d'una ragione che ne pesa il valore; ma che la capacità, cui questa ragione possiede, di riconoscere il pregio dell' ideale cercato nelle forme determinate delle azioni soggiace a illusioni analoghe a quelle cui va esposto chi tenta salire a una cognizione più sublime delle cose. Anche il complesso delle convinzioni morali è un risultato della cultura; che quello non poteva nascere senza i numerosi influssi di queste noi ne accoglieremo le prove nel nostro quadro della civiltà, a cui questa considerazioni servono di proemio; ma che nè anche sia sorto unicamente per opera della cultura, anzi abbia le sue radici nella più intima essenza dello spirito, questo era ciò che qui occorreva di rammentare. Ben

lungi dall'essere un accessorio prodotto dall'esercizio della nostra attività conoscitiva, l'elemento morale s'appoggia anzi su questo fondo del sentimento, il quale designa specificatamente assai più che non faccia la cognizione, la vera natura dello spirito, e colla sua azione s'intromette, come vedemmo, nel modo più palese anco agli sforzi dell' intelletto conoscente.

Ma noi ci eravamo proposti di determinare l' efficacia di esso sotto tre aspetti; or quello che dicemmo testè ci rammenta il secondo di codesti fenomeni interni, il quale non si può intendere senza la base del sentimento, quantunque si soglia per lo più riguardarlo come un fatto che appartiene solamente alla conoscenza. Quest' è la coscienza di sè, per cui ci distinguiamo come *Io* dal *Non-Io* del restante universo e riferiamo le moltiplici affezioni interne a questo *Io* siccome a centro d' unione d' efficienze che emanano da esso o che vengono ad esso da fuori.

Era opinione vecchia che l' autocoscienza costituisca propriamente quel carattere essenziale e ingenito, il quale ove non fosse dato dall' origine, lo spirito stesso riuscirebbe impensabile; o che per lo meno l' esserne dotato sia ciò che lo distingue dall' anima *senza sè* della bestia. A poco a poco codesta opinione fu abbandonata, e ci siamo avvezzati a riguardare l'autocoscienza come il risultamento d' un lungo processo di perfezionamento; sia poi che si reputasse una tendenza allo svolgimento di quella essere la forza impellente d' ogni spirituale sviluppo, o sia che si sperasse di veder uscire dal meccanesimo del corso rappresentativo, come un fortunato prodotto accessorio fra molti altri, anche la consapevolezza del proprio *Io*. Però fra codeste due teorie sembra che la natura della cosa tenga un' altra via di mezzo. Certo nessuno può credere sul serio che la coscienza di sè sia un possesso innato dello spirito di cotal guisa che noi fino da principio vediamo riflesso in una chiara rappresentazione quello che noi siamo. Infatti, sebbene aiutati da tutta l' attenzione che a bello studio poniamo nel ripensarvi, pur non si riesce mai a codesta perfetta conoscenza; la quale ci darebbe un ragguaglio così compiuto intorno alla propria natura

del nostro essere da far tacere ogni altro quesito su tale argomento. Mai non ci accade di ritrovare codesta immagine delineata della nostra coscienza; solamente ci è indicato un punto più o meno oscuro, in cui dovrebbe trovarsi quell' *Io* che cerchiamo. Ma appunto il poterlo cercare, il separar che facciamo sempre così vivamente e risolutamente dal mondo esterno questo *che*, sebbene conosciuto così imperfettamente, un tale impulso ci riesce incomprensibile, se non lo pensiamo indipendente dalle circostanze a cui è condizionato il progressivo perfezionamento del nostro sapere intorno a noi medesimi. Come giungiamo noi dunque a questo di dividere in due parti quella moltiplicità di tutto il conoscibile, mettendo da un canto l' unico *Io* e dall' altro l' innumerevole moltitudine di tutto il restante? Noi distinguiamo noi stessi dal mondo, ma questa distinzione non è simile a quella per cui teniamo separati fra loro due altri oggetti. Che anzi questa opposizione fra noi e ciò che non è noi ci apparisce assoluta e non paragonabile con tutte le rimanenti sì rispetto al significato come alla grandezza.

— E ciò per una ragione assai naturale — si dirà, — avvegnachè sia questo il caso speciale e al tutto unico, che quello che pensa siffatta relazione d' opposizione è esso medesimo uno dei due termini opposti. Una tale medesimezza del pensante e del pensato, carattere essenziale di quello che chiamiamo *Io*, giustifica l' importanza speciale, che si attribuisce a questa distinzione. — Ma considerata più esattamente codesta circostanza rischiara assai poco l' enimma dell' interesse peculiare che prendiamo a questa distinzione e che ha ben poco di comune coll' importanza che si attribuisce a una cosa solo perchè è un caso speciale. Ciò che l' autocoscienza ha di significante non è riposto in ciò che pensante e pensato coincidono; perocchè questo concetto contraddistingue non solamente il nostro *Io*, ma bensì la natura generale d'ogni *Io*. Come distinguiamo noi infatti da questa il nostro proprio *Io*? Certo per questo ch' esso è il pensante dei nostri pensieri. Ma che cosa intendiamo poi di dire allorchè designiamo de' pensieri quali che sieno per nostri? È chiaro che si debba avere una certezza immediata intorno a ciò che è nostro, e questa non ci può derivare dalla nozione generica della natura dell'*Io*, conciossiachè l' ufficio essenziale della nostra

autocoscienza sia appunto di distinguere da quella il nostro caso particolare. E ora s'intenderà di leggeri come un sempre crescente perfezionamento della nostra cognizione intorno all'essenza dell'anima nostra non varrebbe punto a riempiere la lacuna che ci si è parata d'innanzi. Perocchè quand'anche si potessero assegnare con esattezza e precisione tutti i caratteri particolari onde l'anima nostra si distingue effettivamente da ogni altra cosa, ci mancherebbe pur sempre qualunque motivo di riguardare la nozione così ottenuta per qualcosa più che il quadro indifferente d'un essere che esista dovecchessia e si distingua da un secondo così perfettamente come un terzo da un quarto. E dato ancora che alla nostra percezione non isfuggisse codesto ente si perfettamente conosciuto in tutte le sue parti essere appunto quel medesimo che in questo istante ha una tale intuizione di sè stesso, noi con questo effettivo specchiarci in noi medesimi avremmo bensì dato all'immagine di quell'ente l'ultimo tocco speciale e caratteristico, ma saremmo ancora egualmente lontani dal significato di ciò che nella vita reale conosciamo e godiamo sotto il nome d'autocoscienza. Egli è ben vero che a questa cognizione perfetta sarebbe presente il proprio esser suo colla massima chiarezza, ma presente in modo che il suo *Sè* le apparirebbe come un oggetto tra tutti gli altri nè più nè meno; le rimarrebbe sconosciuta e incomprensibile quella rientratezza, onde nella nostra effettiva autocoscienza sentiamo il valore infinito di questa relazione che si ripiega su di noi stessi. Come il pregio di qualunque cosa conosciuta, così anche questo non è appreso da noi se non mediante i sentimenti del piacere e del dolore. La coincidenza del pensante col pensato è il fondamento della nostra autocoscienza non già in quanto la pensiamo, sibbene in quanto sentiamo direttamente il pregio ch'essa ha per noi. In tal modo la distinzione fra noi e il mondo s'innalza al di sopra d'ogni paragone rispetto a quelle opposizioni, per cui un oggetto si distingue da un altro.

E a quest'effetto bastano tanto i sentimenti semplici sensuali quanto i sentimenti intellettuali più finamente elaborati, onde gli spiriti più colti rappresentano a sè medesimi il valore e il merito peculiare della loro personalità. Sia copiosa o sia povera la nozione

che un'anima ha di sè stessa, sia o no corrispondente al vero l'immagine ch'ella presenta a sè medesima, di qui non dipende per nulla la vivezza e l'intimità di quel sentimento, per cui l'oggetto di tale immagine si sente diverso senza paragone da qualunque altro. Il verme calpestato che si contorce nel dolore distingue senza fallo il suo proprio patimento dal restante del mondo, sebbene non possa concepire nè il suo *Io* nè la natura delle cose di fuori. Ma l'intelligenza perfetta d'un angelo, dato che non avesse quel sentimento, ben potrebbe penetrare con acuta vista nella più riposta essenza dell'anima e osservare nella più chiara luce il fenomeno dell'interno suo specchiarsi in sè medesima; ma non intenderebbe mai perchè la distinzione di sè dal rimanente del mondo dovesse avere per lei maggiore importanza che non le tante differenze che passano fra le cose in generale e di cui avesse notizia. Cosicchè l'autocoscienza non è per noi se non l'interpretazione d'un sentimento di sè, l'anteriore e originaria vivezza del quale non viene direttamente aumentata dalla svolgimento conoscitivo. Quello che si aumenta col progredire della nostra coltura è solamente la ricchezza e la chiarezza dell'immagine del nostro essere, che ci formiamo conoscendo. E certamente cresce di pari passo con quella anche la somma di pensieri che mettono in relazione gli oggetti esteriori coll'attività nostra e col nostro volere; ciò che costituisce il nostro *Io* non solo diventa più chiaro, ma si allarga sopra una sfera crescente. Di cotal guisa cresce indirettamente anche la vivezza del sentimento di sè, attesochè l'anima educata diventa sensibile per un'infinità di attinenze, ch'ella riguarda come dannose o favorevoli alla sua essenza, mentre nell'animo non isviluppato appariscono soltanto come relazioni indifferenti che intercedono fra le cose esteriori.

Anche questo processo educativo dobbiamo riserbarci a descriverlo allorchè esporremo quelle attinenze della vita umana a cui è condizionato; solo accenneremo qui alcuni punti del medesimo, per mezzo dei quali ci veniamo accostando all'ultimo oggetto di questa rassegna. Si capisce facilmente come da principio l'imma-

gine del proprio corpo vivo debba occupare un posto privilegiato nel corso dei nostri pensieri. Stromento di tutte le percezioni e di tutti i movimenti, esso è implicato in qualunque manifestazione della vita nostra; ogni ricordanza d'un'impressione, d'un'azione, d'un patimento o d'un diletto rimena seco anche l'immagine di quello e ci avvezza a contemplare direttamente l'attività del nostro essere nella forma mossa e mobile del corpo. Ma non sono meno semplici le esperienze, onde siamo ben presto persuasi che ciò che in esso vi è di vivente non è esso medesimo, e che la forza motrice e quella che è ad un tempo cagione della mutabilità corporea e delle vitali trasformazioni del mondo interiore (nel quale vicendevolmente si fanno ressa le nostre rappresentazioni, i nostri sentimenti e voleri) si vuol bensì cercare nel corpo, ma non può risolversi nella forma visibile di esso. Senza dubbio la maggior parte degli uomini si contentano di questa imperfetta nozione, essendo più tratti al di fuori oltre la rappresentazione del corpo che non internamente verso un qualsiasi altro punto determinato. Ben si adopera la scienza a riempiere siffatta lacuna, tentando di comprendere questa entità oscura, che si cerca, sotto la forma d' una cosa, d'una forza soprassensibile, d'una sostanza immateriale. Ma codesti tentativi trascendono la cerchia del pensare naturale e ingenuo, e mentre mirano a stabilire la natura universale dell'anima, non contribuiscono del resto a rendere a ciascuno più chiara la natura distinguente del suo proprio *Io*. Perciò la coscienza naturale è poco inclinata a tener dietro a siffatte meditazioni sottili: piuttosto si gode la sua individualità, mentre con rammentare la sua parvenza corporea, la storia della sua vita, i suoi dolori e le sue gioie, le sue azioni e speranze, tutta la sua particolare posizione nel mondo, sà distinguere sè stessa, come questo singolo *Io*, da qualunque altro.

Ma ella s'accorge eziandio come il mondo le faccia resistenza, come le sia difficile diventare nell'istante successivo ciò che un momento prima voleva diventare; s'accorge che il suo sapere e il suo potere dipendono dal corso accidentale del suo svolgimento; tutta l'individualità, che può osservare in sè medesima, le si mostra come rivestita di accessorî, che non sono lei stessa. Così si giunge

al punto di contrapporre a cotesta immagine ben delineata dell' *Io* empirico un' altra immagine, nella quale crediamo di riassumere quei caratteri costanti che costituiscono il vero tenore dell' esser nostro e che sono indipendenti da quella forma determinata che le influenze estrinseche ci hanno dappoi improntato. Come nel considerare qualsiasi cosa si fa una separazione tra la forma accidentale, che hanno ricevuto da un'azione estrinseca, e le proprietà immutabili, per cui sono fatte capaci d'apparire ora sotto quella forma appunto e, date altre circostanze, sotto forme affatto diverse, così noi cerchiamo quind' innanzi il nostro vero *Io* nelle abitudini e peculiarità permanenti della nostra attività spirituale, le quali sarebbero rimaste sempre identiche, quand' anche fossero state affatto diverse le condizioni esteriori del loro svolgimento. Perciò noi non si crede che il nostro *Io* risulti senza più di ciò che sappiamo, di ciò che abbiamo fatto e provato; che anzi ritenendo espressamente che tutto questo molteplice sviluppo non sia più che una delle molte evoluzioni possibili del nostro essere, ravvisiamo più presto noi stessi nella disposizione generale dei nostri sentimenti, nel temperamento che non abbiamo esattamente eguale con nessuno, nell' abitudine, nell'aria, nella destrezza o disadattaggine del nostro contegno, in quella speciale maniera onde usiamo ad arbitrio delle nostre cognizioni. Tutto questo, pensiamo noi, sarebbe rimasto assolutamente com' è, qualunque fosse stata la via che i destini della vita avessero prescritto al nostro svolgimento; e mentre annoveriamo volentieri fra i meriti propri della nostra natura ogni bella e pregevole dote, che la nostra posizione effettiva ci ha reso possibile, ciò non pertanto non dubitiamo punto che ogni difetto e ogni imperfezione non si debba ascrivere alle circostanze impedienti. L' *Io* empirico ci sembra come il fogliame d' un albero, la ricchezza e beltà del quale dipendono dall' annata propizia o maligna; levato via quello rimane nel tronco la forza impellente sempre eguale a sè stessa e atta a farci sperare in circostanze più felici uno sviluppo migliore. In cotal guisa e per mezzo di questa immagine estetica della nostra indole permanente si suole per lo più rendere intuitiva a noi medesimi la nostra personalità. E certamente noi otteniamo così un quadro più fedele e animato

dell' esser nostro di quello che per la sparpagliata varietà delle nostre ricordanze empiriche, che del passato e dell'accidentale contengono troppo e troppo poco del futuro. Ma ben presto ci accorgiamo che anche questa rappresentazione non ci dà per anco quel vero *Io* che cerchiamo in noi medesimi nel significato più sublime della parola.

Imperocchè il nostro temperamento, la disposizione permanente dell'animo, l' indirizzo speciale e la vivezza della fantasia e per ultimo le doti più rilevate del nostro ingegno, le quali cose parevano dapprima costituire la individualissima nostra personalità, ci avvediamo come dipendano in troppo gran parte dalla nostra costituzione fisica e dai cangiamenti di questa. Anche come disposizione ereditaria buona parte di ciò non è se non il risultamento di un processo naturale, il quale determinò irrevocabilmente, gran tempo prima che noi ricevessimo l'esistenza, certi singolari caratteri della nostra vita posteriore. E quando pure nen andassimo debitori di ciò al complesso delle efficienze fisiche, e anzi l' essenziale natura dell' anima nostra si fosse formata indipendentemente da quelle, nulladimeno la disposizione originaria di essa apparirebbe sempre come un che dato, come un corredo largitoci dalla forza produttrice ond' è uscito il nostro essere; e quello in cui credevamo di percepire il nostro *Io* proprio si vedrebbe essere una cosa stabilita da un potere estraneo a noi e non già proprietà nostra, a quel modo che possediamo ciò che è stato prodotto dai nostri propri sforzi e dalla nostra libera attività. Così nasce quell' intenso desiderio di andare al di là di tutto ciò che si contiene nel nostro *Io* e di cercare in un impulso puro non per anco determinato e dante forma a sè stesso, la vera e profonda essenza della nostra personalità; noi crediamo quind' innanzi di non essere veramente se non ciò che ci siamo fatti da noi medesimi. Io non voglio tener dietro alle strane contraddizioni a cui questo indirizzo del pensiero inevitabilmente condurrebbe nella investigazione scientifica; il senso più naturale d' un animo non preoccupato si accheta in ciò e non domanda che si severi dall' esser nostro tuttociò che non sia un prodotto della nostra attività. Pur confessando — nè certamente potrebbe negarsi — che senza nostra elezione l' ambito d' ogni nostro svilup-

pamento possibile è immutabilmente determinato dalle circostanze esterne, dal sesso a cui apparteniamo, dalla costituzione fisica che rechiamo con noi, dall'epoca in cui siamo nati e finalmente dalle leggi universali della vita spirituale, che sono le medesime per tutti, esso non domanda altro, se non che in mezzo a tutta codesta necessità regolata da leggi rimanga almeno un punto libero, partendo dal quale la nostra attività possa elaborare e configurare cotesta materia dell'esistenza, che ci è data, in una proprietà di nostra esclusiva pertinenza. Condizionati in tutto il resto, nelle forme del conoscimento, nel corso delle immagini e dei sentimenti, vogliamo esser liberi almeno nel volere e nell'operare.

Dicemmo più su essere nostro avviso che accanto al potere rappresentativo e al sentimento si contenga nel volere un elemento peculiare di attività spirituale, non derivabile da que' due quantunque dipendente dai medesimi come da condizioni richieste alla sua manifestazione. Ora però venendo a considerare con maggior precisione cotesta nuova maniera d'attività psichica dobbiamo premettere una confessione; che cioè tra gli svariati fenomeni, che sotto diversi nomi soglionsi subordinare a quella o almeno connettervisi come affini, molti ce n'ha nei quali non ci è permesso di ravvisare se non forme speciali della rappresentazione e del sentimento. È innegabile che noi siamo troppo prodighi del nome di volontà e di tendenza, designando con esso parecchi fatti, in cui l'anima si comporta unicamente come coscienza e non già com'ente operativo. Certi movimenti delle rappresentazioni e certi sentimenti che non fanno altro che accadere in noi in forza di varie occasioni pôrte dal meccanesimo psichico generale, e che sono osservati da noi nel loro accadere, si pigliano erroneamente per attività, che siano messe in opera dalla nostra volontaria risoluzione o se non altro da una tendenza meno decisa dell'*Io*.

Si prendano a esaminare i moltiplici impulsi sensuali e si scoprirà che il loro proprio nucleo non è mai altro che un sentimento, il quale per via del piacere e del dolore ci rivela il valore d'uno stato corporeo che forse non perviene a essere consapevolmente conosciuto.

Avendo noi fatto delle esperienze, cui ora il meccanesimo della ricordanza ci rimena innanzi in guisa che le immagini de' moti e degli oggetti, che altre volte prolungarono il piacere o abbreviarono il dolore, ricompaiono ora nella coscienza, perciò solamente il sentimento trapassa in un modo indirizzato a ripristinare quelle favorevoli circostanze. Ma quello che qui prossimamente succede non è punto un'estrinsecazione della nostra volontà; che anzi involontariamente affatto e con meccanica concatenazione il sentimento stesso e le rappresentazioni con questo associate eccitano nel corpo quegli iniziamenti di moto che tornano a quel fine. Ciò che in tal caso si chiama impulso non è una volizione, onde guidiamo il corpo, ma sibbene una percezione delle passioni di questo e dei movimenti che involontariamente si producono in esso; movimenti che quindi porgono occasione anche alle altre attività della nostra coscienza di operare in corrispondenza. Così l'impulso non è se non l'accorgersi d'essere stimolati; e se qui interviene alcun atto volitivo, è puramente questo di non resistere al decorso degli interni cangiamenti, anzi di abbandonarsi ai medesimi.

Nè questa considerazione si può restringere agl'impulsi sensitivi; la massima parte di quelle che nella vita cotidiana chiamiamo nostre azioni si compiono affatto nella stessa guisa. Sorgono dal nostro interno secondo leggi generali certe rappresentazioni e a queste, parte immediatamente parte coll'intermezzo di vari sentimenti, si connettono immagini d'ogni fatta di movimenti corporei, i quali, ora come mezzi per raggiungere un oggetto esterno ora come alleviamenti d'un malessere presente, ondeggiano davanti alla nostra coscienza. Qualche rara volta codesto impeto di stimoli interiori eccita in noi un vero atto della volontà; ma per lo più la serie delle rappresentazioni trapassa di per sè in un movimento esterno e buon numero anche d'azioni complesse si effettuano in questo modo involontario, senza che nemmeno la serie dei termini mediani, per cui quelle dipendono dalla spinta primitiva, siasi compiutamente disvolta davanti alla coscienza. Non v'è ragione di separare con un nome speciale codesti avvenimenti da quegli effetti che in ogni organismo complesso vediamo effettuarsi con eguale varietà nelle forme e colla stessa necessità meccanica nella succes-

sione. E infatti ai bruti, le cui operazioni si desumono esclusivamente da un tal fondamento, solitamente siamo inclinati a negare la volontà in senso proprio. Quando siamo noi persuasi d' aver a che fare con un atto del volere? Quando quegli impulsi che sospingono a un'azione sono percepiti con chiara coscienza; ma la decisione se ai medesimi debbasi cedere o no si cerca allora primamente e non viene abbandonata alla violenza propria di cotesti motivi impellenti, sì lasciati alla libera scelta determinante dello spirito indipendente da quelli. Tanto il concetto della libertà apparisce strettamente connesso con quello del volere; conciossiachè la vera energia di questo consista unicamente in quella decisione sopra uno stato di cose dato. All'incontro qualunque possibile materia della volontà è addotta in ogni caso dal decorso involontario delle rappresentazioni e dei sentimenti, e la volontà nonchè essere in sè una tendenza indirizzata al di fuori, formatrice e creatrice, deve contentarsi della libertà illimitata di scegliere fra gli oggetti che di là vengono presentati.

Ora, dato che ci fosse impossibile di concepire codesta libertà o di render ragione del perchè la si ammetta, avremmo noi tuttavia occasione di mantenere il nome di volontà? In tal caso per quanto la speciale complicazione degli avvenimenti che si compiono nella vita dello spirito sorpassi quella del processo fisico, però la connessione dei medesimi non parrebbe differire in nient'altro dalla necessità perfetta e cieca d'un meccanismo strettamente concatenato. E nulladimeno crediamo che anche in tale supposto la volontà non cesserebbe di costituire un elemento peculiare nella serie delle altre attività spirituali, quantunque la posizione di essa sarebbe molto strana.

Allorquando il linguaggio umano conia un vocabolo speciale per denotare de' processi semplici, non composti di molte rappresentazioni, ma tali anzi che congiungono essi pei primi in un tutto varie cose, può intervenire spesso che si sbagli nell'applicarlo e colgasi in fallo nel circoscrivere i fenomeni in cui si crede di riscontrare la cosa designata; ma quello che s'intendeva sotto quel nome sarà difficile che l'abbiano uccellato per aria, senza che avesse esistenza reale in niuna parte del mondo. Chè in fin de' conti il

nostro pensiero non può far altro che impossessarsi del materiale da noi in qualche guisa sperimentato nella vita; e a quel modo che non s'inventa nulla che sia del tutto nuovo, così non potremmo altrimenti sbagliarci tranne nel collegare e nell'adoperare gli elementi semplici che questa interna esperienza ci ha offerto. Pertanto sembra che solo un pregiudizio di scuola possa fare il tentativo di ridurre la natura della volontà a una semplice consapevolezza e difendere questa sentenza, che la proposizione " io voglio „ sia tutt'uno colla chiara e piena coscienza di quest'altra " io divento „. Forse la certezza che *io opererò*, essa sola può equivalere alla consapevolezza del mio volere; ma allora nel concetto dell'operare si racchiuderà quell'elemento speciale di consenso, acquiescenza e intenzione, per cui il volere è volere, e che non si trova nella semplice previsione dell'effettuarsi che farà in futuro una efficienza emanante da noi. Invano dunque si cerca di negare la realtà del volere, come invano noi ci affaticheremmo a rischiarare per via di descrizioni e definizioni la semplice natura di esso, che non si può se non esperimentare direttamente in sè medesimi. Codesta approvazione poi, onde la nostra volontà adotta per sua quella risoluzione che i motivi impellenti le presentano nel corso dei pensieri, ovvero la disapprovazione con cui la respinge, sarebbero amendue pensabili quand'anco niuna delle due possedesse la menoma forza d'intervenire determinando e modificando nel processo dei fatti interiori. Come l'uomo viene costretto da circostanze estrinseche a comportarsi in un dato modo a cui il suo cuore non prende veruna parte e che dentro di sè non approva, così potrebbero anche nel suo interno concatenarsi colla medesima necessità senza interruzione i singoli avvenimenti e irresistibilmente costringerlo ad azioni, cui la consapevolezza accompagnerebbe fin dal momento del loro accadere con impotente pentimento.

Questa opinione, per quanto stravagante possa parere a primo aspetto, non si dilunga però molto dal modo di pensare che solitamente teniamo nella vita. Nella investigazione scientifica suolsi scambiare la libertà illimitata della volontà col potere sconfinato dell'esecuzione; ma per lo contrario l'esperienza della vita ci rammenta la nostra debolezza nel lottare contro la forza incalzante di

propensioni involontarie e crediamo aver bisogno d'un aiuto superiore per superarla. In realtà è un errore pretendere dalla volontà qualcosa più del volere, e le difficoltà che altri oppone alla persuasione della libertà di quella, benchè del resto non insuperabili nè anche sotto questo aspetto, procedono la massima parte da così fatto pregiudizio. Quante volte non si è detto che la libera risoluzione d'un ente animato, qualora non si riuscisse a incastrarla anch'essa come un effetto necessario nella concatenazione del processo mondiale, che governa l'altre cose, minaccerebbe di sconvolgere ogni ordine della realtà! E si dimenticò che il potere della creatura finita sarebbe ristretto entro ben angusti confini, quand'anche non solo ella fosse libera nel volere, ma anche gli stromenti dell'organismo corporeo si acconciassero incondizionatamente alle sue risoluzioni. Si dimenticò che ogni efficienza, per quanto il suo principio motore fosse libero al di là d'ogni calcolo, tostochè però si produce come efficienza, rientra con ciò nella cerchia dei fatti calcolabili, soggetti alle leggi generali della natura, e che a niuna libertà è dato più largo campo a dispiegare i suoi effetti di quello che l'ordine incrollabile delle cose secondo la sua propria legge le concede. Chi finalmente temesse che i processi, cui la volontà spirituale intromette a suo arbitrio nel corso della realtà, sommandosi mano mano potessero crescere fino a contrariare il disegno della natura, costui non avvertirebbe che siffatto pericolo non sarebbe punto minore anche dato che gli avvenimenti della vita psichica fossero concatenati senza interruzione e senza libertà. Poichè qual garanzia vi sarebbe che in ogni singolo animo le rappresentazioni, i sentimenti, gli appetiti si avessero a combinare e ad agire gli uni sugli altri tutte le volte in una forma e misura così felice da dar sempre per ultimo un tal decisivo impulso all'operare, il quale armonizzasse col disegno proprio del corso di natura? Non è egli vero che noi, tali quali in fatto siamo, liberi o no, mettiamo mano sconvolgendo e distruggendo nel corpo delle natura, lasciandoci indietro chiare e svariate tracce della nostra attività capricciosa, senza che certamente possiamo perturbare in grande l'ordine delle cose? Ed ora ammettendo che una volontà al tutto incalcolabile e libera guidi la nostra azione, avremmo forse cagione di te-

mere un perturbamento assai più grave nell'ordine del mondo esterno, sol che si badi ai limiti del nostro potere? Nè come tante volte si immagina, in grazia della libertà illimitata delle nostre risoluzioni il proprio essere nostro perderebbe, più di quel che faccia la natura esteriore, ogni interna connessione. Imperocchè rimarrebbero pur sempre abbandonate a quella libertà le risoluzioni e niente più; l'unità e la continità della nostra coscienza personale avrebbe largo e sodo fondamento nell' ingenito sentimento generale della nostra esistenza, nella specialità dei nostri talenti, nella somma delle impressioni ricevute, nella ricordanza di quanto abbiamo provato, nella disposizione permanente dell' animo, nella sempre rinnovata efficacia delle leggi che regolano il corso dei pensieri, giacchè su tutti questi elementi della nostra vita spirituale quella libertà non avrebbe potere di sorta. Al contrario quel tanto di mutabilità, che ancora ci resterebbe in grazia delle risoluzioni non calcolabili, si dovrebbe più presto ascrivere a quella capacità di perfezionamento che dobbiamo desiderare che non a un cambiamento da evitarsi.

Ma la legge universale della causalità, che per ogni effetto impone di cercare la ragione sufficiente, non si opporrà poi finalmente a qualsiasi libertà, trasformando inesorabilmente la connessità di tutto l'universo in una catena infinita di cieche efficienze? Io propendo a credere che quanto più chiaro apparisce da codesta maniera di concepire il nesso causale scendere per necessaria conseguenza una siffatta trasformazione, tanto riesca più chiara eziandio l' inesattezza del concepirlo in quella guisa. Che la somma di tutto il reale non possa rappresentare l'assurdità d'un vortice d' avvenimenti cieco in ogni sua parte e fatale, in cui non resti luogo per la libertà, è questa una convinzione della nostra ragione. La quale è in noi così incrollabile e salda, che ogni altra conoscenza non può avere se non il compito di mettere in armonia con quella, siccome punto certo anzi tutto, l'apparenza contradittoria della nostra esperienza. Or io non nego che la scienza è ancora assai lontana dall'aver dato di questo problema quella chiara soluzione che vorremmo; e qui senza addentrarmi in indagini difficili e di dubbio risultato, mi contenterò di opporre a quella ordinaria sentenza alcuni punti particolari da tornarvi sopra colla riflessione.

La legge della causalità domanda a ragione per ogni effetto una causa; ma d'altra parte è colpa nostra se in ogni fatto scorgiamo un effetto, o se, trovata una causa, torniamo sempre a riguardarla come effetto d'un'altra. La serie interminabile in cui per tal modo ci intrichiamo, deve metterci sull'avviso che quella proposizione significa in fondo meno di quello che sembra. Se si asserisce ogni sostanza essere indistruttibile, si dice cosa vera, tostochè nel concetto di sostanza siasi appunto incluso il carattere dell'indistruttibilità. Ma con ciò non significhiamo nulla che abbia un valore immediato; in quanto si domanderà per l'appunto se ci siano sostanze in questo senso, e se l'esperienza, la quale di certo ci obbliga ad aggiungere col pensiero a ogni gruppo di proprietà e di svolgimenti un subbietto che le sopporti, ci obblighi sempre anche a concepire cotesto subbietto sotto la forma d'una sostanza di tal fatta. Del pari ogni cosa, una volta che si sia pensata e definita come un effetto, richiede la sua cagione; ma è poi discutibile se abbiasi diritto di considerare ogni avvenimento che si presenta come un effetto in questo senso. Ora quella interminabilità della serie causale ci persuade appunto che un tal diritto non c'è, avvegnachè conduca necessariamente a riconoscere un essere e un movimento primitivi. Il valore assoluto della legge di causalità non consiste in questo, che ogni parte della realtà finita debba sempre essere prodotta entro la cerchia di cotesta medesima finitudine per opera di cause determinate e secondo leggi generali; ma piuttosto in ciò che ogni elemento una volta introdotto in questa realtà seguita a operare secondo quelle leggi. Di solito si stà contenti a dire che ogni effetto debba avere la sua cagione; invece si dovrebbe insistere di più sull'altra espressione del medesimo principio, che ogni causa cioè deve avere immancabilmente il suo effetto. L'essenza della causalità consiste, non del tutto ma, a parer mio, per la parte più importante, in ciò, che ad ogni elemento della realtà, qual che ne sia la sorgente, una volta che c'è, viene per essa assicurato un intervento attivo nel complesso delle cose, a cui oramai appartiene.

E nel tempo stesso gli è impedito di operare nella sfera di quelle altrimenti che in conformità a quelle leggi universali che

quivi regolano ogni avvenimento. Così il mondo potrebbe assomigliarsi a un vortice, a cui da ogni banda concorrono nuovi fiotti senza che siano dal medesimo nè attirati nè prodotti; una volta però che vi sieno entrati, sono forzati a prendere parte al suo movimento. Un'altra immagine del medesimo processo l'abbiamo nell'attinenza dell'anima nostra verso gli organi del corpo. L'anima produce entro di sè una moltitudine di risoluzioni, punti iniziali di futuri movimenti. Niuno di questi è necessario che abbia la sua condizione e il suo fondamento negli avvenimenti della vita fisica sulla quale reagisce; ma dal momento che trapassano in codesta vita, ciascheduno si subordina alle leggi proprie di questa, producendovi più o meno di moto e di forza secondo che quelle gli permettono, e il moto in quella data direzione che gli è concessa dalle medesime e in nessun'altra. Dei cominciamenti, la cui origine prima non è contenuta in esso medesimo, il corso mondiale può averne senza numero in ogni istante; ma nessuno può averne di cui non si riscontri in esso il necessario proseguimento. Dove facciano capo si fatti iniziamenti non possiamo determinare per anticipazione; ma se l'esperienza dimostra che ogni avvenimento della natura esterna è anche un effetto che ha la sua causa in altri fatti precedenti, non è però tolta la possibilità che il complesso dell'interna vita spirituale anzichè formare in tutto e per tutto, al pari di quella, un meccanesimo o rigido e svolgentesi fatalmente, abbia in sè una libertà di volere illimitata e insieme un potere limitato d'un'incondizionata iniziativa.

***

Ora nel chiudere questo quadro, in cui, ben lontani dall'idea di assolvere tutta la pienezza della vita spirituale, non abbiamo anzi se non tentato di delineare a grandi tratti l'interna concatenazione di quella, vorremo sopra tutto mettere in sodo un punto come frutto delle nostre meditazioni. Quest'è la convinzione della totale differenza che divide il processo della vita interiore da ciò che è proprio del corso della natura esterna. Non solo gli elementi della prima sono altri da quelli della seconda; la coscienza, il sentimento, il volere non hanno somiglianza di sorta con quegli stati delle masse materiali che l'osservazione ci mostra in essa o ci obbliga a

supporre; anche le forme dell'attività, tutte quelle maniere di comprendere una varietà di cose riferendo le une alle altre, delle quali abbiamo imparato a conoscere l'importanza, non presentano veruna analogia colle mutue azioni e reazioni che possiamo osservare fra quelle masse. Per quanto la coltura assai predominante delle scienze naturali possa averci avvezzati a riguardare certe nozioni fondamentali, svolte da quelle, come mezzi d'investigazione applicabili in ogni genere di scienza, ci è tuttavia giocoforza confessare che quì s'è messo il piede in un campo affatto nuovo e diverso, e la speciale natura di questo richiede che ci s'abitui a riguardar le cose sotto nuovi e speciali rispetti. Sarebbe in errore chi credesse che questa richiesta non prenda di mira se non il materialismo, il quale, negando la sostanzialità dell'ente spirituale, deve per conseguenza rifiutarsi all'obbligo di cercare nuove maniere di vedere per un oggetto che ad esso non par nuovo; bensì quella inclinazione che noi biasimiamo è assai ampiamente diffusa anche in quelle teorie che al pari della nostra si fondano sul riconoscimento della originaria indipendenza dello spirito. Siamo tanto abituati nello studio della natura agli effetti mediati e a spiegare questi per mezzo della riunione dei singoli componenti, siamo tanto abituati a derivare le più rilevanti differenze di proprietà da cangiamenti insignificanti nella grandezza di elementi omogenei e nel modo onde sono fra di loro combinati, che alla fine si perde l'intelligenza d'ogni cosa immediata e s'impossessa involontariamente dei nostri pensieri una smania generale di costruire tutto, di tutto fondare sopra un complicato macchinismo onde si formi e sussista. Quindi siamo quasi per sostenere che anche nel nostro interno non ci sia altro tranne un estrinseco addentellarsi di avvenimenti, simile alla comunicazione del moto onde nel mondo esterno vediamo un elemento urtarne un altro. E quello che oltre a ciò si ravvisa entro di noi, la coscienza voglio dire, il sentimento, l'appetizione, quasi saremmo tentati a riguardarli come un'apparenza accessoria, proiettata in noi da quei fatti reali; se però non fosse mestieri che ci fosse costì daccapo qualcosa, per la quale e nella quale si avveri siffatta provenienza. Ora questo qualcosa c'è proprio; ogni singolo atto della nostra consapevolezza, ogni movimento dei nostri sentimenti, ogni incipiente

risoluzione ci avverte avvenire effettivamente in noi con irremovibile e innegabile realità dei fatti, cui non si può assolutamente applicare la misura dei concetti delle scienze fisiche. Fino a che tuttociò sperimenteremo in noi stessi, il materialismo continuerà bensì ad esistere e a decantare i suoi trionfi entro le cerchia della scuola, che tanti pensamenti racchiude estranei alla vita; ma i suoi medesimi sostenitori contraddiranno colla loro condotta alla lor falsa opinione. Perocchè tutti seguiteranno ad amare e ad odiare, a sperare e a temere, a fantasticare e ad investigare, e indarno s'affaticheranno a persuaderci che questo svariato gioco d'attività spirituali, cui non s'arriva ad annientare nemmeno con torcersi a bello studio dal soprassensibile, sia un prodotto del loro organismo corporeo, o che l'amore della verità, che manifestano gli uni, la suscettività ambiziosa degli altri, muovano dalle funzioni delle loro fibre cerebrali. Fra tutte le aberrazioni dello spirito umano questa m'è parsa sempre la più strana, che ei potesse arrivare a mettere in forse il suo proprio essere, il solo di cui ha immediata esperienza, o a farselo ridare come un prodotto della natura esteriore; di quella natura che non conosciamo se non di seconda mano e proprio mediante la coscienza di quello spirito medesimo che si negava.

---

# LIBRO TERZO

# La vita

## CAPITOLO I.

### Nesso tra il corpo e l'anima.

*I diversi gradi nel concetto del mondo; aspetti veri e derivati — Nesso generale fra spirito e corpo — Come il commercio fra cose omogenee ed eterogenee sia possibile e insieme inesplicabile — Origine delle sensazioni — Come si dirigano i movimenti — Azione formatrice dell'anima.*

L'osservazione della vita interna ci ha guidato per un cammino assai diverso da quelli per cui suol correre la spiegazione dei fenomeni di natura. Ma quanto più speciali e propri sono i caratteri dell'esistenza spirituale — speciali tanto che ci voleva la più spensierata assuefazione alle forme del mondo sensibile per concepirlo originato dalle mutue azioni della materia — tanto più vivamente irrompono ora le questioni trattenute a gran fatica circa la possibilità del reciproco influsso, in cui queste due classi di fatti così recisamente distinte si trovan pure per ogni parte avviluppate. Quanto e quanto grave sia la potenza direttiva, che l'alternare delle disposizioni corporee esercita in ognuno sulla grandezza e l'indirizzo dell' attività psichica, non è mestieri parlarne più oltre; l'ordinaria esperienza ce ne persuade a bastanza. Quella esperienza, io intendo, che rimane anche sottraendone le frivole esorbitanze, onde

molte teorie dei nostri tempi — quasi avessero perduto ogni memoria della padronanza di sè e della annegazione — asseriscono di non trovare in qualunque moto della vita spirituale se non la ripercussione e l'eco dei processi fisici. D'altra parte ogni più elevata coltura dipende dalle innumerevoli azioni e reazioni che si scambiano tra noi e il mondo esterno e che in ultima analisi si compiono tutte coll'intermezzo di attività e di bisogni corporali. La natura circostante, quando con facile condiscendenza, quando con capricciosi rifiuti, eccita potentemente le nostre forze a novelle evoluzioni ovvero le lascia intristire. Del che ogni età ci ha porto esempi convincenti, ma nessuna ha avuto di cotale dipendenza così viva e piena e chiara coscienza come la nostra. Ora se questo, a sommare il tutto, collochi noi in più vantaggiosa posizione che non le generazioni precedenti, se il mettere a profitto, come si fa, pensatamente e in maniera veramente grandiosa rispetto al vasto giro degli sforzi, il mondo esteriore a vantaggio del benessere generale, lascierà sussistere vivo il senso per l'altezza dei fini, a cui pure tutta codesta esteriore civiltà è ordinata come strumento, lascieremo che decida il futuro. Egli è certo che fino al presente la foga di codesto progresso non ha potuto soffocare l'interessamento che si prende ai gravissimi problemi che sempre novellamente ci si affacciano sia intorno alla generale connessione dell'ordinamento spirituale del mondo col corso di natura, sia in particolare circa l'unione della nostr'anima personale col suo corporeo involucro.

Ma quanto più sono molteplici gl'interessi che stimolano la nostra vita estrinseca, dal cui frastuono raccogliendoci in noi medesimi torniamo a meditare quei problemi, tanto più moltiformi sono eziandio i bisogni di spiegazione e le tante aspettative che rechiamo con noi nell'investigazione di quelli, tanto più svariati i germi nascosti di dissenso, che poi, crescendo e accampando arditamente cotradittorie pretese, minacciano di confondere i nostri sforzi. Soddisfare a tutte coteste esigenze dell'animo, tante volte incerte di sè medesime, riuscirà malagevole a qualunque teoria; difficilissimo poi quando, senza ripartirci i compiti, vogliamo conseguire tutti in una volta i diversi fini che ogni discussione scientifica può in generale proporsi.

Impercioccchè i nostri desideri possono essere rivolti o a intendere i fenomeni e apprenderne l'essenziale significato, ovvero a conoscere esattamente le forme esteriori della loro concatenazione e a dedurli gli uni dagli altri per via del calcolo. Ma v'ha nella natura umana più d'una imperfezione, che pare ci dinieghi di fondere perfettamente cotesti due indirizzi dell'indagine in una indivisibile unità di scienza. Amano alcuni di risalire alle ultime e più profonde basi dell'essenza delle cose e di spiegare ogni oscurità, che nei fenomeni ci rechi impaccio, dalle leggi supreme d' ogni efficienza cosmica e dalla ragionevolezza del disegno che coordina i singoli avvenimenti in un tutto intelligibile. Questo compito ideale noi nè vorremmo incagliarlo per coloro che tratti da entusiastico ardore ritornano sempre daccapo a tentarne la soluzione, nè, di fronte a quelli che, inetti ad apprezzarlo, l' hanno a vile e se ne stolgono, vorremmo attribuirgli minor pregio di quello che ha in effetto. Ma tuttavolta dobbiamo confessare che cotesto sprofondarsi nelle cose altissime rare volte è stato causa che si conoscessero con esattezza le inferiori. Mentre per tal modo il cuore si appaga in quella particolare soddisfazione che si prova riposando sicuri nella ragione universale di tutte le cose, non cresce insieme quella mobilità perspicace onde lo spirito umano, il quale per adempiere ai fini della vita deve ricorrere anche alla concatenazione del mondo finito, è cotanto interessato a investigare come le singole cose dalle singole procedano. Tutte le volte che non si tratta più solamente di conoscere, ma sì ancora d' operare e non solamente ammirare e intendere il corso degli avvenimenti, ma vogliamo poter mettere mano in esso e trasformarlo, ecco che la cognizione delle ragioni supreme delle cose, le quali sono comuni a tutte, scade di pregio appetto alla conoscenza delle leggi più speciali che regolano questa particolare cerchia ove si stende il nostro operare. Ora, a salire dal particolare al generale che campeggia di sopra ad esso, la cosa è facile; ma è più difficile trovar la via per ridiscendere dalla indeterminatezza dell'universale a tutti quegli avvolgimenti dell'individuale, cui ci importa di dominare con esattezza. Perciò vediamo che quelle scienze, a cui siamo debitori del più duraturo e fruttifero ampliamento delle nostre cognizioni, non battono questa via.

Nel loro lavoro esse non movono da tali punti che anche in seguito, ripensandovi apposta, converrebbe riconoscere come fondamenti supremi e certi in sè stessi d'ogni illazione, come la propria ed essenziale verità delle cose. Anzi esse lasciano là molte cose indecise e sopratutto la ragione ultima di quei principii, cui desumono dall'accurata analisi delle esperienze, accettandoli come basi accreditate, quantunque oscure nella loro origine, affine di procedere innanzi colle spiegazioni. Rivolte sempre all'innanzi per accrescere e assicurare la loro signoria sulle cose individuali, può parere alle menti contemplative che abbiano meno testa, ma certo hanno più mano e piede, che non quelle teorie sublimi che con pretese per lo più ineseguibili, prodighe assai d'esigenze e nulla esse medesime effettuando, stanno a fronte di quelli. Talvolta forse ci riesce prendendo in considerazione tutte le condizioni d'un fatto naturale, di trovare una formula che esprima compiutamente la legge di quelle; ma l'equazione così ottenuta non siamo per avventura in grado di scioglierla, e la verità che in essa possediamo rimane un tesoro chiuso onde non possiamo giovarci. In siffatti casi la scienza restringe le sue pretese e, lasciando fuori delle sue ricerche alcune di quelle condizioni che hanno poca parte a produrre il fenomeno e molta a rendere complicata la formola, ricava dall'equazione semplificata e resa solubile delle conclusioni giuste sì solo approssimativamente, ma più utili dacchè si può averle, che non le perfettamente esatte, che non si possono avere. In maniera analoga forse ci vien fatto di scoprire un'esplicazione plausibile intorno ai fini supremi del mondo; ma le prove fatte sin qui ci hanno reso famigliare questo infelice risultato, che da quegli alti fini mal sappiamo dedurre l'intricato processo, onde il corso naturale li reca ad effetto. Eppure i moventi pratici delle nostre investigazioni stanno per la massima parte in questo campo, le leggi del quale, a chi non vola troppo alto col pensiero, non appare impossibile l'investigare.

Ora a questa predilezione naturale per le cose eseguibili si aggiunge per noi una doppia considerazione, che ci persuade a dividere il nostro compito. Quanto più altri si dilunga dai fatti dati per rinvenire generalizzando e confrontando i principii supremi che ci debbono ricondurre a quelli, tanto più inevitabilmente si

moltiplicano le sorgenti dei possibili errori; le quali aumentano di numero coll'aumentare dei termini mediani, onde raziocinando connettiamo ciò che è dato col principio supremo che si cerca. Non ci vuol meno d'una fatale confidenza nella propria infallibilità perchè la scienza s'induca ad attaccare di preferenza la sua cognizione intorno a una materia assai complessa e varia al minimo numero possibile di assiomi e al tenue filo d'un principio unico, spezzato il quale tutto crollerebbe. In cambio di piantare la sua fabbrica sul taglio d'una sola intuizione fondamentale ed eseguire lo stravagante artifizio della maggior labilità possibile con mezzi sempre più profondi, essa lavorerà più utilmente provvedendo della più larga base per innalzarvi le sue costruzioni e recando il dato, con più modesto passo, anzitutto ai più vicini principii esplicativi, quali sono richiesti dalla specialità chiaramente riconoscibile di quello. Ben si riserberà essa di prendere cotesti risultati d'ordine inferiore a oggetto d'un'investigazione più elevata; ma rammentandosi che a questa altezza decresce via via la precisione dei contorni negli oggetti delle nostre ricerche e con ciò la sicurezza de' nostri giudizi, ammetterà la possibilità dell'errore e ad un tempo ne scemerà il danno. Imperocchè sarà libera di rinunciare di bel novo a coteste regioni superiori, che con mezzi insufficienti credeva d'aver già conquistate, e ritirarsi in quelle posizioni più basse, che può tuttavia mantenere indipendentemente, e il cui orizzonte, benchè non sia quello della cima, gira però sempre nel vero e nel reale.

Finalmente quand'anche confidassimo di percorrere senza dare in fallo tutta la via che mena ai sommi principii, avremmo nondimeno delle ragioni per batterla rare volte. Perocchè a voler toccare la vetta saremmo forzati a metter da banda parecchie maniere di raffigurar le cose, dal cui uso dipende ogni chiarezza e intuitività nel cotidiano nostro commercio cogli oggetti. Or come è certo che bisogna rinunciare risolutamente e del tutto alla veracità dell'apparenza, con cui abbiamo preso tanta dimestichezza, è non meno certo che allorquando da quelle altissime posizioni ridiscendiamo nella pianura del mondo finito che ne circonda, siamo costretti ad adottare novellamente il linguaggio dell'apparenza. La

chiarezza e la profondità non si ottengono con deporre in ogni singolo caso le forme abituali del concepire umano e sostituirvi il linguaggio di una verità più sublime; ma bensì risalendo una volta per sempre al fondamento delle cose e di là imparando a conoscere i limiti dentro i quali si possono adoperare senza errore quei concetti abituali, quasi stromenti articolati della cognizione o come abbreviazioni approssimative e facili a maneggiarsi della vera condizione delle cose. Niun vantaggio si ritrae, anzi non si ritrae se non il danno d'una noiosa oscurità, quando in ricerche particolari e individuali si frammischiano direttamente quei principii supremi, sebbene da questi dipenda in fondo la decisione. Niuno è in caso di tener presente simultaneamente tutta intera la serie delle posteriori determinazioni, per le quali propriamente i principii supremi si trasformano in quello, da cui direttamente dipende il caso dato. Quantunque l'astronomia abbia deciso che il sole stà fermo e la terra si muove, l'uso però della lingua non mostra tale mancanza di gusto da preferire al sorgere e tramontar del sole una frase pesante che significhi come sta veramente la cosa. Quantunque la maggior o minor attitudine dei corpi a riprendere la forma che venne alterata dipenda dalle forze con cui le particelle minime operano le une sulle altre, noi però non rimontiamo in ogni occasione al computo di queste; anzi ci è caro di possedere nel concetto della elasticità e nelle leggi sperimentali di questa dei mezzi più alla mano per una più comoda apprezziazione. Sebbene finalmente qualunque modificazione che rende graditi i nostri alimenti, si fondamenti senza dubbio su leggi chimiche universali, noi però non stiamo ad aspettare che queste vengano scoperte; e dato anche che lo fossero, è molto probabile che la culinaria anteporrebbe gli spedienti sperimentali alle prescrizioni della scienza, reputandoli più sicure guarantigie del successo. Fino ad ora le speculazioni sublimi si mostrano poco propense a coniare il tesoro dei loro risultati, forse importantissimi, in questa moneta spicciola e corrente che si compone di pensieri atti a essere ritenuti e di abbreviazioni facili a comprendersi; la qual cosa non solamente ha sottratto loro l'interesse generale, ma ha contribuito eziandio a renderle oscure. Non è punto una società perfetta quella, in cui

la decisione di qualunque minuzia e la norma per regolare qualunque menomo affare devono essere attinte direttamente dalle magistrature supreme; come nello stato al potere legislativo e al governo che dirige viene subordinato un meccanismo amministrativo bene addestrato, così anche la scienza ha mestieri d'una gradazione di principii, e le decisioni non soddisfacenti degli inferiori vogliono bensì rimandarsi per migliore schiarimento ai superiori, ma non è necessario che l' investigazione che vuole giustificar sè stessa sia sempre obbligata a rifar tutta la lunga via fino all' ultima origine delle cose.

Una domanda che senza fallo dobbiamo aspettarci è quella che riguarda in generale il vincolo fra il corpo e l' anima; essa è di solito la prima che si muove in questo argomento e alla medesima si torna nel corso della trattazione. Avvegnachè malcontenti di tutte le spiegazioni più determinate si crede, quasi con un profondo respiro, di riassumere in quella la propria difficoltà della cosa. Eppure non v' ha forse cosa più nociva dell' equivoco che si racchiude in questa maniera di concepire il problema. Perocchè un vincolo è esso mai altra cosa tranne un mezzo di congiungimento estrinseco per le cose che non sono reciprocamente unite per sè stesse e che per manco d'attinenza intrinseca non sono disposte a verun ricambio d' azioni? E posto che si fosse riusciti a scoprire codesto universale, anzi proprio cotest' unico vincolo tra corpo e anima, qual bisogno sarebbesi veramente appagato? Nessuna delle innumerevoli mutue azioni, che vediamo succedere fra l'una e l'altra, sarebbe maggiormente spiegabile, quanto alla sua forma e maniera, per mezzo di codesto legame esteriore di quello sia senza di esso. Che anzi la possibilità stessa di qualunque reciproco influsso saremmo daccapo costretti a cercare di comprenderla, dando un novo indirizzo all' indagine, per mezzo della natura delle cose collegate, dacchè non si ritrova nella nozione indeterminata di legame. Oltredichè dato un vincolo qualunque, quali sono i nuovi mezzi di congiungimento che connettono i suoi propri elementi, affine di poter poi colla loro connessione collegare anche altre

cose? Per quanto si continui a ripetere in piccolo lo spediente d'un sempre novo cemento, si dovrà pur finalmente confessare non essere un vincolo preesistente il quale abiliti gli elementi ultimi a operare gli uni sugli altri, ma bensì la stessa mutua azione connetterli direttamente fra di loro e renderli atti a diventar vincoli per altre cose, le cui reciproche affinità sieno troppo deboli per effettuare la loro unione a dispetto degli ostacoli che si frappongono.

Ma tuttavolta il domandare che si mostri quel vincolo universale non è forse giusto nel senso di chiedere una condizione, la quale debba esser anticipatamente ammessa, acciocchè si effettui il reciproco commercio? Il vaso che racchiude due sostanze chimiche non opera esso come un vincolo, che anzitutto costringe quelle a toccarsi reciprocamente e con ciò porge alle medesime opportunità di esercitare gl'influssi, la specie e la grandezza dei quali certo non si fondamentano se non sulla loro propria vicendevole affinità? Senza dubbio gli elementi, le cui reciproche attinenze non sono tanto energiche da far sì che si cerchino gli uni gli altri, hanno mestieri d'una mano direttrice che li unisca. Ma una volta che sono insieme non è più nè la mano nè il vaso che li tiene congiunti, sibbene le loro proprie scambievoli azioni li annodano, e spesso con saldezza maggiore di quella che quell'esteriore vincolo avrebbe mai potuto dare ai medesimi. E così, lasciando da parte la similitudine, può essere un quesito meritevole d'attenzione in che modo corpo e anima sieno stati congiunti nella prima formazione della vita; ma nella vita già formata e conservantesi (la spiegazione della quale dee necessariamente essere il nostro primo oggetto, perocchè solo dalla cognizione di quello ch'essa è possiamo far congetture intorno alla sua origine) anche in quella cercare fra il corpo e l'anima un vincolo permanente, che sia altra cosa dal commercio vivente dei due, è un pensiero non meno superfluo che meschino. Superfluo appunto come se a proposito del vincolo d'amicizia, che unisce due cuori, altri volesse anche percepirlo a mo' d'una catena visibile, mentre è l'amicizia stessa che costituisce il legame. Meschino, perchè gli è desso propriamente che vorrebbe incatenare l'uno coll'altra anima e corpo in maniera al tutto esteriore, non pensando che invece

d'un vincolo informe abbiamo un intreccio finamente organizzato di attinenze innumerevoli, che abilita corpo e anima a influire reciprocamente sulle loro condizioni e sui loro bisogni. Imperocchè ogni singolo ricambio d'azione, che tra quelli succeda, è uno dei fili che formano il loro legame; e le beffarde obbiezioni che sì spesso si fanno a quella teoria che sostiene l'umana natura essere composta d'anima e di corpo, come quella che deduca l'esser nostro dall'addizione di due elementi, altro non fanno se non trasportare irragionevolmente codesto loro meschino concetto del vincolo in generale alla illimitata varietà di quell'organato ricambio d'azioni. Lasciamo dunque da un canto questa inutile teoria, sia che sotto forma più grossolana domandi un elemento di natura materiale che forse in forma di materia eterea cementi insieme corpo e anima, o sia che sotto un aspetto più raffinato, benchè non più vero, faccia dell'anima stessa un termine di mezzo fra il corpo e lo spirito, con che in fine non fa se non accrescere il numero delle commessure, cui essa cerca di cementare.

***

Ma questi scambi d'azioni non vanno essi pure fra le cose più inesplicabili del mondo? O ci sarebbe qualche mezzo di raffigurarsi intuitivamente come le impressioni del corpo trapassino nell'anima e da questa ritornino a quello? Anche questo quesito contiene molti equivoci, e in realtà non è altro che una nuova maniera di significare quel falso concetto su cui si fondava il precedente. Imperocchè è bensì vero che il detto commercio è inesplicabile; ma non è però di quei processi dei quali per essere inesplicabili può mettersi in dubbio la realtà, essendo tali che devono proprio potersi spiegare secondo leggi a noi note. Che anzi esso è il concetto di quell'accadere semplice e originario a cui dobbiamo metter capo nel dichiarare qualsiasi fatto più composto, e che ora, frantendendo noi medesimi, pretenderemmo dedurre dalle sue stesse conseguenze. E che? Forse con quella domanda non si chiede una descrizione particolareggiata e intuitiva delle braccia con cui l'anima dà efficacemente di piglio al corpo, degli stromenti fisici per cui il corpo trasmette a quella le sue impressioni, in una parola di

tutto quel macchinismo che anche quì, come in quegli altri casi di mutuo commercio che crediamo di conoscere più esattamente, dovrebbe servire a far passare l'influsso dall'uno all'altro.

Esaminiamo noi stessi senza prevenzioni e non potremo negare che nella nostra maniera di considerare le cose assai soventi la brama di novità occupa il posto della brama di sapere, e che appagando abbondevolmente la prima colla dilettevole varietà delle immagini che l'una all'altra succedonsi, spesso ci accade di scordarci che la seconda è rimasta del tutto insoddisfatta.

D'ordinario si apprezza la profondità della nostra cognizione secondo il numero delle particolarità che in una ricerca qualsiasi abbiamo imparato a conoscere. Quanto più macchinismo interno, quanta maggior composizione si scopre coll'attenzione analizzatrice in un oggetto qualsivoglia, tanto più perfettamente crediamo averne penetrato l'essenza e le operazioni. E non si pon mente che cotesta moltiplicità di termini fra di loro connessi non fa propriamente se non aumentare la somma di ciò che avrebbe mestieri di spiegazione, e che ogni qualvolta si additano dei termini mediani fra la causa prima e l'effetto ultimo, il problema generale, come sia possibile il mutuo commercio fra elementi diversi, non è sciolto sibbene moltiplicato. Allorchè abbiamo considerato l'interno d'una macchina, la cui maniera d'operare ci sembrava dapprima affatto incomprensibile, e veduto dove ogni ruota del congegno s'ingrana colle altre trasmettendo i propri suoi moti ad altri elementi in determinate direzioni, si crede di avere sciolto tutto il mistero. Eppure non s'è acquistata la menoma cognizione intorno alla guisa o all'interno processo, onde le forze operanti producono in questo caso il loro effetto. In realtà non s'è fatto altro tranne scomporre l'arcano grande e non intuitivo della macchina intera in quei singoli arcani delle semplici efficienze naturali, sul conto delle quali ci siamo risoluti di ritenerle come cosa chiara, quantunque a guardarvi più davvicino riescono nonchè oscure, affatto incomprensibili.

Imperocchè ogni azione di macchina si fondamenta sulla comunicabilità del moto e sulla saldezza della coesione e della connessione nelle masse, fra cui deve avvenire la detta comunicazione. Ora dicasi quale di coteste due condizioni noi intendiamo. Sappiamo

forse assegnare quello che accada nella comunicazione del moto, e come faccia il corpo urtante a mettere in movimento l'altro per via dell' urto o della pressione, e a trasmettere a questo una parte della sua velocità? O concepiamo noi chiaramente come e per che mezzo le singole parti d'una ruota motrice stiano così attaccate le une alle altre, che l' urto dato a una costringa anche l' altra a moversi insieme con quella, producendo quella rivoluzione circolare attorno all'asse che poi viene adoperata a nuovi effetti vantaggiosi? Noi ci appelliamo per avventura all' azione delle forze attrattive, che collegano tutte le parti in un intero. Ma questa scambievole efficienza dell' attrazione in che consiste poi essa e per che modo viene attuata? Come fanno quelle forze a oltrepassare i confini del corpo a cui appartengono e ad esercitare sopra un altro, di cui non sono punto pertinenza, un tal potere che questo debba obbedire alla loro attrazione? Quì non temiamo che si torni daccapo a mettere in campo un vincolo il quale tenga congiunti sole e pianeti. Chè tosto si ripiglierebbe a domandare, come facciano quelli ora ad accorciare ora ad allungare quel legame; e questa domanda si causerebbe confessando apertamente esser codesta una di quelle efficienze semplici, colla combinazione delle quali ben si arriva a spiegare la forma di risultamenti più complicati, ma che non diventano più chiare esse medesime con intromettere qualche nuovo meccanismo, di quello senza di questo. A quel modo che noi ben sappiamo quello che intendiamo dicendo che una cosa è, ma non potremo giammai sperimentare nè scoprire come è fatto l'essere, così sappiamo quello che intendiamo allorchè si parla della efficienza, ma non si potrà mai dire per che modo un' efficienza qualunque si attui. La nostra scienza non potrà fare nient' altro tranne indagare esattamente le condizioni, date le quali interviene codesta incompresa e incomprensibile efficienza. E per quanto grandiosi e importanti possano riuscire i suoi servigi nel decifrare e analizzare le connessioni più complicate, tostochè è arrivata a quelle semplici reciprocanze d' azione, colla combinazione delle quali essa spiega il molteplice, dovrà pur sempre confessare che l' atto semplice dell' operare, in qualunque caso possa occorrere, ci resta egualmente incomprensibile.

Questo si confesserà, ma per tornar subito a dimenticarsene appena si mette in campo la questione determinata intorno al commercio reciproco del corpo coll' anima. Quantunque basti un breve esame della storia naturale per apprenderci che in realtà in tutte le forme di reciproca azione fra materia e materia regna una eguale oscurità, è però diventata un'abitudine quasi invincibile di riguardare l' influsso scambievole fra corpo e anima come un caso eccezionale, affatto particolare e sfortunato, nel quale, contro la nostra aspettazione, non si riesce a veder chiaro ciò che in qualunque esempio d'azioni puramente fisiche si reputa evidentissimo. Ora, che in queste sia tutt' altro che chiaro noi l' abbiamo mostrato; ma ciò non di meno cotesta lagnanza si ripeterà ancora, perciò che qui l'oscurità produce un' impressione più viva in grazia del non essere paragonabili tra di loro i termini che debbono operare gli uni sugli altri. Agli elementi materiali del corpo sta di fronte la natura soprassensibile dell' anima. Or come potrebbe l' urto e la pressione delle masse e la loro attrazione chimica, unici mezzi con cui sembra che queste possano operare, far impressione sull'anima, la quale quasi ombra insussistente non offre a quelle verun appiglio? E *viceversa* come potrebbe il comando dell' anima — comando non accompagnato da alcuna forza urtante — muovere delle masse che non obbedirebbero se non a cosiffatte spinte materiali? Lo scambio delle azioni non è pensabile se non tra cose omogenee. Ma ripensando più accuratamente si vede, che anche cotesta pretesa dell'omogeneità deriva dall'errore che l'urto, la pressione, l'attrazione e la ripulsione o l'affinità chimica elettiva sieno condizioni esplicative della mutua efficienza, mentre sono solamente forme in cui l'azione si compie in maniera incomprensibile. Se due palle sono perfettamente eguali, ciò non rende punto più concepibile la comuni cazione del loro movimento nell' urto; solo ne viene per la nostra intuizione il vantaggio di poter con eguale chiarezza raffigurarci i due elementi in mutua efficienza e di vedere il moto spaziale con cui si avvicinano. Il che equivale a dire che ci è fatta possibile un' immagine della cosa come stà prima che la mutua azione succeda, ma non ci è spiegato punto meglio l' effettuarsi dell' azione. Ora nel caso nostro è certo che quel vantaggio dell' intuibilità

anzi tutto ci sfugge. Noi saremmo contenti se potessimo veder l'anima preparata a balzare incontro alla materia per far impeto sopra di questa, ovvero distendersi per accogliere l'urto di essa. Avremmo allora raggiunto quell'immagine che tanto ci stà a cuore; eppure non si sarebbe guadagnato un bel nulla quanto all'intendere il processo. Forse la nostra investigazione riuscirà in seguito a un tal punto, da cui cotesta disformità tra l'anima soprassensibile e la materia percepibile coi sensi scomparisca addirittura; ma quando pure non avesse a scomparire, non ne verrebbe perciò un serio aumento di difficoltà per noi. Poichè l'atto operativo non essendo esso medesimo un processo percepibile sensibilmente non può richiedere tra i termini, che debbono essere in ricambio d'azione, nessun' altra omogeneità tranne una che quì esiste più che a sufficienza. La quale consiste in ciò che l'anima, come sostanza reale capace di fare e di patire, stà di fronte agli atomi della materia, i quali alla loro volta si riguardano come centri reali d'efficienze che da essi partono o vengono ad essi. Pretendere una somiglianza più grande deriverebbe dall'errore che considera l'atto dell'operare quasi un trapasso di stati già preesistenti da un elemento nell'altro, e che perciò deve insistere sulla somiglianza od anche uguaglianza dei due, acciò lo stato che emigra possa trovare là dove immigra un' abitazione egualmente grande e conformata.

Finalmente, aggiungeremo, non ci sono azioni scambievoli in generale, come abbiamo visto non esservi una connessione generale. Ogni efficienza è particolare, determinata nella forma e nella grandezza e non c'è alcuna ragione di credere che qualunque diversità negli effetti che succedono nel mondo proceda sempre unicamente dalle diverse maniere ond'è combinata e applicata un' identica efficienza. Or se la cosa è tale, che cosa avremmo guadagnato quanto al dichiarare i fenomeni, qualora avessimo spiegato comechessia la possibilità generica della reciproca azione fra corpo e anima, se poi da questa non potessimo dedurre perchè in diverse circostanze debba svolgersi fra i due or questa or quella speciale guisa di efficienza? È dunque di poco momento per la scienza di tener dietro più oltre a questo generalissimo quesito. Ella ammetterà come cosa convenuta la maniera onde in generale sono pos-

sibili le efficienze nel mondo, rimanersi in tutti i casi e in qualunque categoria di fatti egualmente incomprensibile, e il campo vero e arrendevole delle investigazioni consistere nell'indagare sotto quali condizioni determinate e assegnabili succedono universalmente e regolarmente effetti altrettanto determinati e assegnabili. Rinunciando a scoprire per qual via e in che modo gli effetti vengano generalmente prodotti dalle loro cause, essa rivolge la sua attenzione all'altro più utile problema, quali effetti da quali cagioni procedano. La cura di realizzare gli avvenimenti essa l'abbandona a una necessità di natura universale e regolare, i cui comandi non trovano nessuna resistenza che abbia mestieri a vincerla di mezzi speciali; e in questo pensiero ella possiede un oggetto altrettanto ricco e arrendevole per le sue investigazioni, come l'astronomia lo possiede nell'idea dell'attrazione universale. Questa infatti non ne sa nulla del come siffatta attrazione si effettui; ma, tenendo conto delle varie circostanze in cui può accadere la incomprensibile sua azione, è in caso di spiegare per mezzo di quella una quantità di fenomeni intricatissimi.

A questa teoria si applicherà giustamente il nome d'occasionalismo, ma a torto farebbesi di questa denominazione un'accusa. Essa denota una dottrina, per la quale tutto ciò che all'occhio non prevenuto apparisce causa produttrice d'un risultato, si riguarda soltanto come l'occasione, data la quale l'effetto succede in maniera incomprensibile. Noi vorremmo anzi destare la persuasione che tutte le nostre migliori cognizioni intorno alla natura non sono mai altro che uno studio esatto delle circostanze in cui gli avvenimenti si producono per un legame d'efficienza, onde non si conoscono gli intestini nervi motori. Ogni avvenimento è connesso secondo leggi generali a un'occasione appartenente ad esso esclusivamente, ciascuno dietro una regola del pari costante varia col variare di siffatta occasione. Applicando questa considerazione alle reciproche influenze tra anima e corpo non si esce dalla cerchia dei concetti fisicali, anzi non si fa se non estendere conseguentemente le pratiche delle scienze naturali a questa nuova attinenza. Di più, conosciuto chiaramente che il nostro sapere intorno ai fatti fisici non è essenzialmente più profondo di questo, ci sarà lecito anche di tornare a far uso senza tema d'errore di quelle intuizioni

dell' esperienza cotidiana che dianzi ci lagnammo di dover escludere in questo problema.

E in fatti, perchè mai dovremmo fare a noi stessi un divieto di parlare della *pressione* e dell'*urto* delle masse sull'anima, dell'*attrazione* e *ripulsione* reciproca d'entrambi, posciachè queste espressioni, sebbene non spieghino nulla, pure servono alla comodità di rappresentarci compendiosamente e intuitivamente la cosa? Sotto quelle parole, nella vita ordinaria, s'intendono anzitutto le forme esteriori, cui prende la mutua azione di masse assai grandi e complesse. Ci sembra qui che le masse operino *per mezzo* dell'urto, *per mezzo* della pressione. Ma se si risalga agli atomi semplici, che formano la compagine di codesti corpi, troviamo nella sfera delle intuizioni fisicali l'idea di grandi spazi intermedi, che anche nella massa più compatta separano le particelle minime, e la cui grandezza può ben essere sminuita da varie forze, ma giammai annullata fino al perfetto contatto degli atomi. In tal caso l'urto di due atomi bisognerebbe intenderlo in tutt'altro modo. Prima ancora che succeda il contatto, l'avvicinarsi dell'uno sveglierebbe o accrescerebbe nell'altro una forza repulsiva, e l'effetto che ora ne segue e che dapprima sembrava prodotto dal sensibile rimbalzo dell'urto, dipenderebbe in realtà da uno scambievole influsso degli elementi; come poi questo si effettui non sappiamo mostrarlo per via d'altro macchinismo qualsiasi. Il fenomeno dell'urto più non sarebbe che la conseguenza d'un'intima e diretta intelligenza delle cose fra di loro, in virtù della quale esse fanno sì che lo stato dell'una operi sull'altra secondo leggi universali. Perchè dunque un atomo del sistema nervoso non potrà in simil guisa urtare o premer l'anima, o questa quello, posciachè ogni ordinario urto o pressione, esaminati più davvicino, mostrano essere non un mezzo d'efficienza, ma solamente la forma intuitiva d'un processo assai più delicato che interviene fra gli elementi?

Ma senza dare troppa importanza al riacquisto di queste espressioni vogliamo piuttosto mettere in chiaro la conseguenza generale che dipende direttamente dalla nostra teoria rispetto al modo di

trattare i singoli problemi. Abbiamo testè fatto cenno di quello strano pregiudizio per cui il processo dell'azione si riguarda come trasmissione d'uno stato già esistente da un elemento all'altro. Come siffatta presupposizione non giovi punto a spiegare la varietà degli effetti che l'impressione d'uno stimolo desta nei diversi oggetti a cui s'abbatte, non occorre spendere più parole a dimostrarlo. Se l'azione del primo consistesse unicamente nell'irradiazione d'uno stato già esistente, il quale venisse accolto tale quale dai secondi, l'effetto corrispondente non potrebbe consistere in altro che in un eco monotono di tante voci, quanti fossero gli oggetti che ricevono quell'impressione. Quand'anche dal punto agente si diffondesse sempre un solo movimento corrispondente ad esso ed allo stato suo, è chiaro come l'effetto che ne proverrebbe dovrebb'essere differente secondo la differenza degli oggetti su cui cade. La teoria a cui ci siamo risoluti d'attenerci non ci mette tra i piedi quell'errore, anzi ci mena senza circuizioni a riguardar sempre qualunque influsso esteriore, che movendo da un elemento opera sopra un altro, come uno stimolo occasionante e nulla più; il quale non trasfonde già nel secondo uno stato preesistente e a questo straniero, ma solo sveglia in esso ciò che già era fondamentato nella sua propria natura. Come i tasti di legno d'uno stromento musicale non contengono essi medesimi i suoni, che colla loro percussione provocano nelle corde, anzi solo la tensione di queste può passare per via di quell'urto in vibrazioni sonifere, così tutte le impressioni del corpo non sono per l'anima che impulsi a produrre dalla sua propria natura i fenomeni interni della sensazione, i quali non potranno giammai esserle comunicati da fuori. Imperocchè quand'anche fosse non il moto d'un tasto, ma proprio un'oscillazione sonora, che facesse sonar la corda, questa però non sarebbe mai capace di produrre il suono se non in virtù della sua propria tensione, nulla importando se quello che la fa vibrare sia un processo simile o dissimile alla oscillazione stessa. Non diversamente correrebbe la bisogna qualora la sensazione si volesse concepire comechessia come uno stato già esistente nei nervi. Questo dovrebbe pur sempre tornare a nascere nell'anima per un qualche eccitamento arrecatole dal nervo senziente, nè mai potrebbe sor-

gere in essa per via d'impressioni esterne, se la sua propria natura non fosse per sè medesima capace di svolgere cotesta forma d'interiore avvenimento. Comunque si supponga già preesistente fuori dell'anima ciò che dee nascere in questa, è pur giocoforza rivenire a questo pensiero e considerare il fatto esterno per nulla più che un'occasione, il fatto intimo al contrario come cosa che procede dalla natura dell'ente in cui accade. La necessità di codesto nascimento non si può in niun modo evitare per mezzo di quella supposizione, come non si può comunicare da uno ad altro spirito la cognizione d'una verità e l'entusiasmo d'un sentimento, se chi riceve non è dotato d'una propria attività riproduttrice. Per moltiformi dunque che siano le guise onde la vita fisica concorre a condizionare lo svolgimento della spirituale, non apportano però all'anima belle e preparate nè la coscienza in generale nè qualsivoglia sensazione o rappresentazione, quasi fossero risultati procedenti da processi corporei. Tutte quelle influenze non sono altro che segnali, al presentarsi dei quali l'anima genera secondo leggi inalterabili, e solamente dalla sua propria essenza, certi determinati modi di essere interni. Ma lo squisito organamento del corpo che rende possibile a questo di trasmettere que' segnali in un determinato aggruppamento e ordine corrispondenti alle effettive attinenze delle cose, conduce anche l'anima ad avvicendare e combinare le sue soluzioni in maniera da conseguire tutta quella verità, che generalmente è possibile per la semplice apprensione di ciò che è dato, senza la elaborazione pensativa della sua interna connessione.

Ora come tutto il mondo delle sensazioni è uno svolgimento interno, non introdotto da fuori, ma solamente eccitato nell'unità dell'essere pensante dai molteplici impulsi esteriori, così anche gli svariati movimenti corporei, che nascono per impulso dell'anima, sono uno svolgimento d'attinenze operative e aventi il loro fondamento nell'organizzazione del corpo. Le quali sono bensì eccitate dalle condizioni interne dell'anima, ma non da questa trasmesse già preparate agli organi corporali. Di questi stimoli esteriori che provocano una sensazione non si conosce per immediata coscienza nè la natura nè i mezzi per cui producono un'impressione sopra

di noi. Solo la scienza dopo lunghe fatiche infruttuose è arrivata a rischiarare le proprietà speciali delle onde luminose e sonore, a cui dobbiamo il suono e il colore. Ma nè anche di quei processi che provocati da codesti stimoli nel sistema nerveo sono l'occasione prossima delle nostre sensazioni, non si sa nulla, e nemmeno le ricerche fisiologiche ce li hanno sinora fatti conoscere. Nella nostra coscienza non comparisce nient'altro che il termine ultimo di tutte queste mediazioni, la stessa sensazione avvertita del suono o del colore. Tanto è vero che l'anima non conosce la storia dello svolgimento delle sue rappresentazioni! Essa non le produce con un'attività libera, elettiva e consapevole del suo operare, anzi, per essere così e non altrimenti costituita, è vincolata da una legge generale che la costringe a rispondere sempre a questa determinata impressione con questa determinata sensazione, a cotesta con cotesta. Nel modo stesso l'anima non sa nè comprende l'esistenza, la collocazione, il collegamento e l'efficacia degli organi onde eseguisce i suoi movimenti. Ben ella impara presto a conoscere la forma esteriore delle membra mobili, ma non direttamente, si solo per mezzo della scienza e pur sempre imperfettamente piglia contezza della interna disposizione dei muscoli e dei nervi che servono ai suoi moti. E non è già questa imperfetta conoscenza che la abilita alle sue azioni, nè è dessa che esaminando i mezzi di cui è fornita, scegliendo e dirigendo ogni cosa singolarmente, sceglie i muscoli necessari per eseguire un dato movimento. E dato ancora che a lei stessa riuscisse di trovarli, non saprebbe poi come fare per comunicare a codesti stromenti un impulso di grandezza sufficiente. E infatti nè anche la scienza conosce finora con certezza per qual forma di processo il nervo motore comunichi ai muscoli il suo eccitamento. Anche qui essa deve affidarsi a quella connessione che in ogni processo naturale ha collegato secondo leggi inalterabili stato con stato, e in tal modo connette, senza ch'ella intervenga colla sua attività, anche le modificazioni intime, di cui la sua natura è capace, con certi cambiamenti del corpo. Tostochè l'immagine d'un dato movimento spunta nella coscienza congiuntamente al desiderio che quello si effettui, questo è lo stato interno, a cui quella legge che tutta compenetra la natura ha con-

catenato come conseguenza necessaria la produzione di quel determinato movimento. E una volta che sia data cotesta condizione iniziale, il movimento succede senza che noi vi cooperiamo, anzi perfino senza che sappiamo nulla circa l'andamento di quel congegno che la connessione della natura ha messo ai nostri ordini.

Nè i movimenti procedono sempre dal nostro volere; spesso accadono come espressione di emozioni passionate nei lineamenti del volto e in tutte le parti del nostro corpo senza e fino contro la nostra volontà; accadono in tali forme di cui non comprendiamo quello che importino e come servano a esprimere o ad alleviare quell'interno eccitamento. Si piange e si ride, senza sapere perchè l'uno debba necessariamente esprimere la gioia, l'altro il dolore. L'oscillare delle nostre emozioni si tradisce in mille variazioni del respiro; ma noi non possiamo dimostrare nè per qual via nè a che fine codesti commovimenti corporei si connettano a quelli del nostro interno. Pertanto è cosa manifesta che molti stati spirituali, e non solo le risoluzioni della volontà, ma ben anche sentimenti e rappresentazioni involontarie, in forza del corso universale della natura diventano iniziamenti condizionanti. Certo l'anima nostra li genera almeno in parte dal suo proprio interno con ispontanea attività; ma una volta generati essi producono il movimento corrispondente colla sicurezza cieca d'un meccanesimo, senza che noi vi cooperiamo ordinando e dirigendo, e fino senza che si conosca come sia possibile una siffatta efficienza.

S'inganna a partito chi servendosi d'una similitudine favorita raffigura il corpo come una locomotiva mobile, l'anima come il conduttore della stessa. Perocchè il conduttore conosce o almeno può conoscere la struttura della macchina da lui guidata, vede davanti a sè la strada per cui deve condurla, e mentre paragona ad ogni istante la direzione in cui quella si move colla linea che deve percorrere, non solamente può calcolare la grandezza delle deviazioni necessarie, ma vede inoltre davanti a sè i manubri meccanici del timone, onde quelle si eseguiscono, e le sue proprie braccia, che possono girare quei manubri. Ma l'anima ben lungi dall'avere codesta conoscenza relativamente perfetta del funzionare della macchina, si assomiglia più presto a un operaio subordinato, che ben sà vol-

gere a una delle estremità una manovella o attizzare i carboni, ma non sa nulla della trasmissione interna dei movimenti, per cui la macchina manda fuori all'altra estremità i suoi prodotti belli e compiuti. Ovvero, se si vuol proprio attenersi a quella similitudine, l'attinenza fra l'anima e il corpo non somiglia a quella che corre fra il conduttore e la macchina, ma sì naturalmente a quella fra l'anima del conduttore stesso e il suo corpo. Come il conduttore adempie al suo ufficio, perchè all'uopo di produrre quei movimenti intelligibili che deve comunicare alla locomotiva possiede il mezzo nella mobilità incompresa delle sue braccia, così quella similitudine include tacitamente quel termine non inteso con cui si fa la somiglianza.

Pochi saranno propensi ad accettare senza riserve questa teoria. Troppo si è avvezzi a riguardare l'anima quasi una signora libera e dispotica, che co' suoi comandi sforza il corpo a obbedirla. Nel guizzo che comunichiamo al braccio noi crediamo di sentire direttamente la nostra volontà che invade gli organi e come essa li metta efficacemente in moto. E questo impulso non dovrebbe bastare? Sarà egli mestieri che una necessità universale di natura faccia prima dono al volere della docilità delle membra? E tuttavolta è proprio così; in quel guizzo del braccio si sente tutt'altro che il trapasso della forza; non si sente se non quella modificazione che i muscoli subiscono durante la contrazione per mezzo dell'impulso già accaduto, e dalla quale ritorna alla nostra coscienza una percezione simile a quella della stanchezza e trasformantesi in questa. Siffatta teoria non intacca punto la vitalità del volere e nè anco il fatto del potere ch'esso esercita sulle membra. Solo vi si stabilisce che la natura della volontà consiste unicamente nel vivo volere e non anche nell'eseguire. Come la nostra volontà non trascorre direttamente oltre i limiti del nostro corpo, nè esercita sulle cose lontane una potestà operosa capace di modificarle, così entro la cerchia della nostra persona essa non oltrepassa per sè fuori dell'anima, e se cionullameno esercita un potere sul corpo, che la natura le ha aggiunto come stromento, ciò accade perchè la medesima necessità naturale ha stabilito che a' suoi comandi, benchè impotenti per sè medesimi, si connetta una docilità delle masse

regolata da certe leggi. Pertanto, affine di tornare al nostro principio, la svariata moltitudine dei nostri movimenti è uno svolgimento delle attinenze ordinate al fine che si trovano nel nostro organismo corporeo; essi non sono escogitati dall'anima nè diretti a uno per uno o messi in opera da essa, sibbene eccitati da lei senza che ne sappia il come. Ben può l'anima generando in sè stessa una serie di tali stati interni, che in forza del processo universale della natura diventano iniziamenti di moti, provocare una serie anche di questi ultimi in tal ordine e ben adatto aggruppamento, che la disposizione dell'organismo non sarebbe stata capace di produrre da sè. Ma tutta la sua padronanza sul corpo in questo rispetto si limita a impiegare e combinare in modi infinitamente varii certi movimenti elementari, ciascuno dei quali ella non sa nè inventare nè comprendere. Ella connette degli elementi ordinati al fine, come il linguaggio combina le sue vocali e consonanti in una ricchezza infinita di parole e di suoni armoniosi. Ma a quel modo che il linguaggio trovò già preparati i suoni, così l'anima trova davanti a sè i movimenti semplici proporzionati al fine; i quali sono bensì facilmente eccitabili per mezzo d'uno stato interno, cui ella sa effettuare, ma quanto alla generazione ed esecuzione loro sono per lei affatto oscuri e da essa indipendenti.

Nell'esaminare che facemmo le opinioni che vennero mano mano in luce intorno alla formazione ordinata al fine del corpo vivente, abbiamo già mentovata quella teoria che credeva poter derivare l'armonia di quello soltanto dalla attiva cooperazione d'un ente spirituale. Noi osservammo allora come cotesta opinione fallisse al suo scopo, cercando coll'aiuto dell'anima di sottrarre lo svolgimento corporeo al dominio del processo meccanico. Imperocchè quello per cui solamente l'anima è dappiù del meccanismo cieco, cioè la riflessione intelligente e la scelta volontaria dei fini e dei mezzi, non si poteva, stando a tuttociò che l'esperienza ci apprende, considerare come un agente che cooperi alla graduale formazione del corpo. Avvegnachè le forme del corpo vengano fissate una volta per sempre o preparate in un tempo in cui tutte quelle attività del-

l' anima non si sono per anco svolte. Tuttociò ch' ella poteva contribuire per lo stabilimento della vita corporale lo poteva unicamente in quanto era complicata come un elemento fra gli altri nel concatenamento delle azioni e reazioni meccaniche, dalla cui armonica attività risultò con necessità cieca la forma predestinata dell'organismo.

Ma se siamo costretti a ribattere una falsa opinione intorno alla forma in cui l' anima prende parte alla costruzione del corpo, non per questo ci sarebbe impedito di ritenere che codesta partecipazione sia assai grande e importante. L' anima per la sua natura più nobile sarebbe sempre un elemento privilegiato frammezzo agli altri, e quantunque la sua partecipazione non consistesse che nelle reazioni meccanicamente necessarie, a cui in ogni istante è astretta dalla somma delle sue attinenze verso di quelli, pure l'altezza della sua natura potrebbe ancora abilitarla a emettere da sè anche in tal guisa tali influssi, la cui opportunità rispetto al progresso dell' organizzazione superasse di gran lunga il pregio di tutti gli altri elementi. Noi vediamo, anche entro i confini dell'osservazione, l'eccitamento della volontà accorciare le fibre dei muscoli, vediamo dunque apertamente a un cambiamento di stato nell'anima seguire un' alterazione nei rapporti di collocazione delle particelle minime del corpo. Per lo che non si può addirittura mettere in dubbio la possibilità generica, che in un periodo anteriore, allorchè gli elementi del corpo non hanno per anco pigliato quella stabile struttura e collocazione che hanno nell'adulto, i moti interni dell'anima esercitino un influsso considerevole anche sulla giacitura primitiva e non per anco fissata delle particelle e quindi sulle formazione della figura. Bene è vero che non può essere principio di questo influsso la rappresentazione avvertita d' un movimento delle membra, attesochè in tal periodo l'anima non poteva per anco avere niuna esperienza dell'esistenza e dell'uso di quelle. Ma in quella guisa che nell'organismo già perfetto vediamo le commozioni dell'animo gittarsi involontariamente colla forza della loro impressione sopra certe date parti e alterare per via di movimenti mimici i rapporti di giacitura di questi elementi, sebbene già saldamente costituiti, così potrebbero senza dubbio anche gli eccitamenti informi e non per anco

riferibili a veruna azione determinata, che agitano l' anima non isviluppata dell' organismo in formazione, manifestare a seconda della loro natura qualitativa un influsso analogo sul primo costituirsi della forma.

Ma in generale è forza convenire che tutte queste non sono nulla più che possibilità, o più veramente diremo che sebbene anche secondo il nostro modo di vedere non sia possibile che, l'anima non prenda qualche parte alle reciproche azioni onde si forma il suo corpo, tuttavolta le analogie dell' esperienza non ci mettono in grado di valutare fin dove effettivamenee si estenda siffatta partecipazione. Nel corpo compiuto il potere dell'anima sulla sua conformazione è piccolissimo, e anche là dove ha luogo pare non si manifesti se non indirettamente con modificare quei processi, sui quali — come le pulsazioni cardiache, la respirazione, la digestione o certi dati gruppi di muscoli — l' avvicendarsi di certe emozioni o l' esercizio di certi movimenti ha un più vicino o più lontano influsso. Quindi l' azione dell' anima è per lo più diffusa su tutto intero il corpo e ne modifica più presto il contegno che non la configurazione. Noi concediamo di buona voglia che col nobilitarsi della vita spirituale si nobilitano anche le forme del corpo e coll' inselvatichirsi della prima anche le seconde si deturpano, ma l'influenza dell' anima, a creder nostro, non va più in là. Questa infatti abbellisce o deturpa fino a un certo segno la forma corporea per via di leggere alterazioni che imprime nelle proporzioni già fissate. Ma che la primitiva formazione dell' organismo proceda massimamente dalla forza plastica dall' anima, è questa un' opinione poetica cara a molti, pei quali la discordanza che in moltissimi casi si ravvisa fra le disposizioni spirituali e la struttura del corpo è un fatto che non vogliono riconoscere.

CAPITOLO II.

## Della sede dell' anima.

*Senso di questo problema — Come il giro d'azione dell'anima sia limitato — Struttura del cervello — Come si generino i movimenti — Condizioni dell'intuizione spaziale — Importanza delle fibre nervee non ramificate — Onnipresenza dell'anima nel corpo.*

Nel concetto dell' anima di cui ci siamo serviti fin qui, cioè d' un ente indivisibile, la cui natura è capace di generare rappresentazioni, sentimenti e appetizioni, non c' è nulla che si riferisca allo spazio o ad attinenze spaziali. Ma la reciprocanza d' azione che si avvera fra l'anima e le masse del corpo, risveglia naturalmente il desiderio di raffigurarsi non solo la possibilità e la maniera di codesta mutua influenza in generale, ma anche la posizione rispettiva dei due termini attivi di tale attinenza e di raffigurarsela con quella intuitività spaziale che accompagna dovunque le osservazioni istituite sulla natura e che sebbene non rischiari propriamente la cosa, però dà maggior lucidezza alle nostre rappresentazioni. Si domanderà qual sia la sede dell' anima.

Il senso di codesta domanda è semplice. Lasciando da parte se sia possibile d'attribuire comunque all'essenza indivisibile d'una cosa, che veramente è, un'estensione spaziale nel senso in cui si crede di poterla ascrivere alla materia, tutte però le opinioni dovrebbero convenire in questo, che anche all'ente inesteso possa spettare un luogo nello spazio. Esso esisterà là, dove è mestieri che arrivino le impressioni delle cose esteriori per raggiungerlo colla loro efficienza, e di dove *viceversa* partono tutti gli eccitamenti con cui mette in moto direttamente le cose che lo circondano e per mezzo di queste quelle che sono al di là. Cotesto punto dello spazio è il luogo, ove dobbiamo discendere nel mondo inesteso del vero essere, affine di trovare l'ente che opera e che patisce. In questo senso ogni teoria dovrà cercare la sede dell'anima, quand'anche si

creda di non doverle attribuire oltre al luogo anche l'estensione d'una figura spaziale.

Ma i nostri concetti riguardanti la reciproca azione delle cose fra di loro lasciano aperto il campo a parecchie possibilità rispetto al fenomeno spaziale. Un ente si può pensare non solamente che abbia in generale un'attinenza con tutto il resto del mondo, ma ancora che abbia un'attinenza egualmente intima e uniforme con ciascuna parte di quello. In tal caso esso non avrà solamente un ricambio diretto d'azioni con alcuni pochi esseri, dominando gli altri solo per mezzo di questi, sibbene starà con tutti a un tempo in quel nesso vitale, per cui le condizioni dell'uno modificano direttamente quelle degli altri. Se la distribuzione dello spazio e il luogo esprimono quegli intimi collegamenti secondo che sono più o meno stretti ovvero rilassati, l'ente suddetto non avrà nello spazio una sede circoscritta, ma trovandosi intimamente vicino a tutte egualmente le parti del mondo, considerato estrinsecamente apparirà nel medesimo onnipresente. Così noi ci figuriamo l'esistenza di Dio. Creatore del tutto Egli è egualmente vicino a ogni punto, benchè in apparenza remotissimo, del creato; la sua forza non ha mestieri di percorrere un cammino per raggiungere quello su cui vuole operare, e i modi d'essere delle cose non hanno bisogno d'andarlo a cercare per affidarsi alla sua provvidenza, dalla quale sono dovunque circondati con eguale intimità. Ma codesta onnipresenza noi non la concepiamo già in modo da ascrivere all'essenza stessa di Dio quell'estensione smisurata, che la sua potenza signoreggia. Astenendoci giustamente da siffatta intuibilità sensibile noi lo pensiamo come un'efficienza soprassensibile e senza figura, per la quale codesto spazio smisurato è per l'appunto un bel nulla, nè un ostacolo alla sua immediata presenza, nè una proprietà che aggiunga qualche cosa alla pienezza della sua essenza.

Le scienze naturali ci hanno abituati a un secondo caso pensabile, quello cioè di enti che si trovano bensì in immediata reciprocanza d'azione con tutti i loro simili, ma con una graduata intimità di attinenze verso questi o quelli. Così la forza attrattiva di qualsiasi molecola gravitante si stende direttamente su tutte le altre fino a ogni distanza infinita; ma la grandezza della forza

decresce col crescere della distanza. E anche quelle azioni molecolari, il cui effetto scomparisce per la nostra percezione fino dalle minime distanze osservabili fra gli elementi scambievolmente attivi, noi le concepiamo tali che si distendano all'infinito con diminuzione rapidamente accelerata. Bastano le più piccole lontananze perchè la loro forza si accosti all'evanescenza; ma non ci può essere veruna distanza assoluta, che le annulli del tutto. Sulla spazialità di enti operanti in cotal guisa possiamo farci diverse nozioni egualmente permesse. Si possono chiamare onnipresenti nello spazio, perchè in effetto la loro azione non ha mestieri di veruna mediazione conduttrice per raggiungere qualunque punto dello spazio. Si può del pari attribuire ai medesimi un luogo circoscritto di picciolezza puntiforme, ove si consideri la gradazione della loro efficacia. In questo caso parrà ch'essi *trovinsi* in quel luogo dello spazio, dove esercitano il massimo della loro forza su ciò che li circonda a contatto; all'incontro sembreranno *dominare* soltanto con potenza decrescente il restante spazio infinito, senza esistere in esso. Codesta doppia possibilità mostra avere un interesse illusorio la domanda, se nel caso d'una tale azione appartenga all'ente un'estensione finita o infinita; di esso proprio non si predica veruna grandezza spaziale. A quel modo che non si pensa Dio grande come il mondo, ch'Egli signoreggia, così anche queste sostanze operose non le pensiamo nè infinitamente piccole come i punti geometrici, da cui move la loro efficacia, nè infinitamente grandi come la distesa per cui quella si allarga. Essi per sè sono quello che sono, enti soprassensibili; di essi diciamo soltanto che a seconda dell'importanza che hanno nella totalità del mondo, entro l'ambito dello spazio fenomenale delle cose la loro forza deve sembrare che parta da un determinato punto e che decrescendo raggiunga i più lontani.

Si può tentare anche una terza ipotesi, cioè che un ente effonda la sua azione immediata e senza gradazioni sopra una determinata estensione, mentre con tuttociò che stà fuori dei limiti di questa avrebbe solamente un commercio mediato. Ma questo concetto conviene si guardi da una falsa supposizione; nello spazio *vuoto* non c'è alcuna ragione pensabile, per cui la forza d'un ente dovesse diffondersi soltanto fino a una superficie sferica d'un determinato

diametro ed estinguersi al di là di questo confine. Se una distanza ha da avere sopra un'altra qualsivoglia il privilegio di esercitare codesta forza limitante, ne può andar debitrice unicamente a quel reale che riempie lo spazio fino a quella e non più oltre. Di più la forza non si deve concepire come qualche cosa che emani sempre dall'elemento attivo, anche quando non ne esista un altro su cui possa operare; essa nasce in ogni istante dall'azione fra i due elementi, fra i quali è inevitabile una reciprocanza a motivo della loro natura qualitativa. Perciò essa arriverà nello spazio dovunque ci siano elementi a cui l'intima loro affinità impone codesta necessità d'operare; e quindi non si può dire mai che un elemento a cagione dell'eccessiva distanza spaziale si sottragga all'influsso d'una forza, alla quale del resto sia tenuto d'obbedire in grazia della sua natura. In altre parole, non ci può essere veruna forza la cui efficacia per sè medesima abbracci una regione definita e per conseguenza anche tuttociò che s'incontra in questa; ma bene è pensabile in un elemento una forza limitata a una certa specie o a una certa sfera di altri elementi e la quale trascorra indifferente davanti a tutti quelli che non appartengono a questa specie o a questa sfera.

Io ripeto un'altra volta instantemente un'asserzione implicitamente contenuta in quel che dicemmo quassù, essere assolutamente necessario invertire il trito aforisma — una cosa opera soltanto là dov'essa è — nel reciproco — una cosa esiste là dov'essa opera. — Erra chi crede di dir qualche cosa affermando che una cosa è in un dato luogo e in conseguenza di ciò acquista la facoltà d'operare in un determinato indirizzo e in una determinata estensione. Anche nelle più comuni riflessioni della vita cotidiana il luogo d' una cosa viene determinato soltanto a seconda delle sue efficienze, un corpo esiste là donde partono i raggi luminosi ch'esso invia in diverse direzioni, esiste là di dove oppone una resistenza di pressione alla mano che si sforza di moverlo, esiste là finalmente donde opera sugli altri corpi attirandoli, rattenendoli o respingendoli. E anche codesto non si deve intendere nel senso che tutte cotali efficienze sieno soltanto argomenti per noi donde veniamo a conoscere l' esistenza del corpo nel suo luogo, e che questa esistenza abbia un significato in sè stessa indipendentemente dagli effetti che la rendono conosci

bile. Anzi non possiamo nè dire nè concepire perchè d'una cosa che non operasse affatto, si dovesse affermare che esista piuttosto in un luogo che in qualunque altro, ovvero in che si potesse distinguere lo stato d'una cosa la quale, senza nulla operare, non facesse che esistere in un dato luogo, dallo stato in cui si ritroverebbe qualora esistesse in un altro luogo qualsivoglia.

Dietro queste premesse si possono stabilire le nozioni che ci è lecito di farci intorno al terzo caso sopra accennato. Se un ente esiste là dove opera, se poi nel suo operare dipende solamente dalle attinenze interne che corrono fra esso e altri elementi, non già dallo spazio vuoto, dai luoghi e dalle distanze, si potrà anche aggiungere: esso esiste *dappertutto* dove opera e il suo luogo è piccolo o grande, continuo o discontinuo, secondochè sono distribuiti nello spazio quegli altri elementi, con cui esso stà in cotale immediato commercio. Qualunque sia però e comunque conformato il luogo d'un ente attivo, esso non è mai una proprietà dell'ente stesso. Questo non diventa grande colla grandezza, nè piccolo colla piccolezza di quello, nè esteso o molteplice o divisibile, perchè quello sia esteso, molteplice o sparpagliato. Affine di render chiare queste intuizioni poniamo che un ente attivo *a* stia in reciprocanza d'azione con altri elementi della specie *b* e che questa reciprocanza d'azione sia indipendente dalle distanze a cui si trovano nel mondo i singoli *b*; *a* avrebbe nello spazio un luogo altrettanto molteplice quanti elementi *b* sono dispersi per lo spazio infinito; *a* esisterebbe in ciascuno di codesti luoghi senza che ne patisse l'unità e indivisibilità della sua essenza. Il non conoscer noi nell'ordine mondiale nessun caso in cui questo concetto sia applicato nulla toglie alla sua pensabilità. Supponiamo in seguito che *a* stia in immediato commercio con un determinato numero *b* di elementi, omogenei o eterogenei che sieno; il luogo di *a* sarà dovunque si trova uno di codesti elementi. Se noi li pensiamo tutti riuniti sulla superficie d'una sfera, il luogo metafisico di *a* sarà quella superficie curva e proprio ciascuno dei suoi punti il quale sia occupato da uno dei *b* elementi reali. Non se n'avrebbe a tutto rigore il diritto, ma pure potremmo concedere alla nostra fantasia di immaginare che *a* si trovi nel centro della sfera e di quivi eserciti una forza la cui

azione sia determinata e limitata dal diametro finito della sfera. Dando all' espressione questo giro avremmo reso più intuitiva la stabile e indivisibile unità di $a$, senza tuttavia renderla più certa di quello che fosse senza di ciò. Da ultimo potremmo figurarci gli elementi $b$, con cui $a$ stà in diretto commercio, sparpagliati per lo spazio e frammezzo a questi allogati altri elementi della specie $e$, coi quali $a$ non abbia per la sua natura alcuna attinenza d'azione. In tal caso $a$ avrà un luogo punteggiato e discontinuo nello spazio ossia esisterà simultaneamente in molti punti; con che alla nostra fantasia, a motivo dell'inframmettersi dei punti in cui $a$ non è, riuscirà più malagevole di mantenere intuitiva l' unità di $a$, sebbene nella cosa stessa non ci sia propriamente alcuna maggiore difficoltà.

***

Applicando queste considerazioni generali al caso speciale, di cui c' intratteniamo, non ci vuol meno della felice eredenza nelle rivelazioni delle chiaroveggenti per sostenere ancora che il dominio diretto dell' anima si estenda osservabilmente all' infinito. La vita dell' uomo desto non ha mai messo in dubbio che la periferia del nostro corpo anzitutto circoscriva la sfera, in cui l' anima stessa è attiva e di cui ella risente le modificazioni. Noi sentiamo solamente ciò che scuote il corpo, non moviamo che questo; per mezzo di questo le cose di fuori operano sopra di noi e noi sopra di esse. Ma da svariatissime osservazioni risulta ancora con certezza che nel corpo medesimo bisogna restringere entro confini più angusti il teatro del suo immediato commercio coll' anima. Ogni modificazione del corpo che non affetti una qualche parte del sistema nerveo è perduta per l' anima; è perduta pel corpo ogni commozione dell' anima, a cui sia tolto il passaggio dal detto sistema nei docili strumenti delle membra. Cosicchè la gran massa del corpo non è che una parte del mondo esterno, dominata mediatamente dall' anima e distinta dalla rete dei nervi, che sono propriamente la sede di quella. Ma nella rete stessa si osserva una differenza tra alcune parti conduttrici, che servono a trasmettere a vicenda gli eccitamenti, ed altre più importanti, nelle quali si compie la reciproca azione. Se con un semplice taglio si separa un nervo sensibile dalla

sua comunicazione col cervello, le impressioni che l'estremità aderente alla superficie del corpo continua a ricevere da fuori sono perdute per l'anima. Se con un egual taglio si disgiunge un nervo motore, la volizione dell'anima non trapassa più nelle membra, ai cui muscoli scorreva il nervo troncato. L'anima dunque non è in commercio immediato con tutte le parti del sistema nervoso; non possono essere se non gli eccitamenti degli organi centrali quelli, da cui in realtà è mossa e che essa provoca alla sua volta colla sua propria forza. Tutta la diramazione dei nervi non è che un mezzo per accostare a questo angusto campo di vero commercio le impressioni esteriori, che per sè non sono raggiungibili dall'anima, e per trasmettere i conati di questa, importanti in sè, alle membra che debbono eseguire il movimento. Col procedere di queste osservazioni, che pigliano occasione da sperimenti e da casi di malattie si restringe più ancora il dominio dell'anima. Si apprende per tal maniera che separando il cervello dal midollo spinale è tolta la suscettività della coscienza per le impressioni che arrivano all'ultimo organo, e così del pari la signoria dell'anima sulle membra che pigliano da quello i nervi motori.

Vero è che i tronchi decapitati, massime d'animali a sangue freddo, sotto l'azione di stimoli esterni eseguiscono ancora dei movimenti, il cui opportuno coordinamento è parso a molti non poter dipendere da cause puramente fisiche. Pure anche questi movimenti accadono solamente fino a che resta incolume il midollo spinale e la connessione con questo delle membra da moversi; perciò essi potrebbero tutt'al più dimostrare che l'influsso dell'anima o la sua sede non sono circoscritti al cervello, ma si estendono anche su quest'altra parte degli organi centrali. Ma che, interrotta la congiunzione fra il midollo spinale e il cervello, i movimenti delle parti che dipendono unicamente dal primo sieno sottratti alla coscienza non meno che alla volontà, questo è un fatto certo; all'incontro che i movimenti dei tronchi decapitati dipendano direttamente da condizioni psichiche, ovvero se indirettamente, in che maniera ne dipendano, è incerto. Però riserbandoci di considerare tali fenomeni ad altra occasione, teniamo fermo per ora che quelle impressioni che la nostra coscienza non riceve, non possono senza

altra dimostrazione aversi in conto di stati della nostr' anima, e che del pari quegli effetti, che non sono nè voluti nè percepiti da noi nel loro prodursi, non possono senz' altra dimostrazione considerarsi come attività dell' anima. In tale supposizione certo la sede dell'anima si circoscrive al cervello. Finalmente ci sono argomenti per distinguere anche in questo diverse parti d'una diversa importanza psichica; ma le grandissime e forse insuperabili difficoltà dell' investigazione non permettono più di separare qui con esattezza i propri organi dell' anima dall' apparato circostante degli stromenti conduttori e abduttori. Traendo ora il risultato delle precedenti considerazioni vediamo che il primo de' concetti quassù discorsi è inapplicabile all' attinenza fra anima e corpo; l' anima non è così onnipresente nel suo corpo, come Dio si pensa onnipresente nel mondo; ella sta in commercio diretto soltanto col cervello, qui dunque essa ha la sua sede nel significato che dobbiamo dare a questa parola.

Osservisi ora se per determinare più particolarmente codesto luogo sia più acconcio il secondo concetto. Stando a questo l' anima da un unico punto, in cui la sua efficacia è massima, estenderebbe il suo influsso con forza decrescente ma con eguale immediatezza sulle parti più lontane del corpo. Chi volesse figurarsi una tale diminuzione di forza, rapida sì, ma con un acceleramento così moderato che i suoi effetti a qualunque distanza percepibile da quel punto del *maximum* restassero ancora osservabili, non vi troverebbe verun fenomeno che favorisse una tale ipotesi. Il processo conduttore dei nervi sensibili e abduttore dei motori cessa mai sempre per quanto sia vicina agli organi centrali l' interruzione della loro connessione con questi, nè mai si trova indizio d' un' azione immediata dell' anima in distanza, tale che da essa venga trasaltata nè anche la più piccola interruzione prodotta da un sottil taglio fra due elementi contigui d' un nervo. Perciò questo secondo concetto sarebbe applicabile al caso nostro soltanto in quella forma particolare, in cui l' applichiamo alla maggior parte dei processi ordinari che intervengono nei corpi; l' azione cioè dovrebbe decrescere con sì straordinaria velocità coll' aumentare della distanza dal punto in cui è massima, che ad una distanza osservabile non fosse

più percettibile. Come un corpo riflette i raggi luminosi e viene messo in moto da un altro solo allora che quelli e questo lo hanno toccato nel suo luogo, così l'anima comunicherebbe soltanto con quegli elementi le cui azioni si accostassero fino a una distanza impercettibilmente minima dal punto della sua massima efficacia; il che equivarrebbe quasi a dire, che quel punto è l'unico luogo ove l'anima opera direttamente, ossia è la sua sede esclusiva.

Ora questa è l'idea che fino dall'antichità fu a preferenza coltivata. La struttura del sistema nervoso preso in grande la favoriva. La direzione dei nervi è visibilmente destinata ad accostare le impressioni a un luogo del cervello per metterle quivi primamente in commercio coll'anima, e gli eccitamenti che la volontà trasmette effettivamente solo colà alle masse, sono condotti dai nervi motori ai muscoli, che per la loro distanza spaziale si sottraggono all'immediato influsso della sua impulsione. Si sperò di scoprire anche nel cervello una continuazione della medesima struttura, di scoprirvi un tal centro di tutto il sistema nerveo, nel quale concorressero tutti i fili conduttori e da cui si irraggiassero tutti i canali abduttori delle azioni. Codesto punto sarebbe stato riconosciuto con piena soddisfazione come la sede dell'anima. Ma l'anatomia fino ad ora non è riuscita a scoprirlo, nè c'è speranza che sia per trovarlo in avvenire. Le fibre si rasentano, s'incrociano, s'intrecciano tra di loro, ma non si fondono l'una coll'altra in un capo comune, e nemmeno pigliano una comune direzione finale con cui vengano ad accostarsi a quel punto. Anche nel sistema delle cellule gangliari, vescichette arrotondate che in gran numero circondano esternamente il midollo fibroso e sono sparse tra i suoi filamenti, manca ogni indizio di accentramento. Esse sono congiunte tra di loro da tenui ligamenti; ma non si sa nè se il collegamento sia universale, nè quale importanza abbia il sistema ganglionare in genere rispetto all'accogliere, stimolare e trasformare gli eccitamenti che avvengono nel midollo fibroso.

Chi nulladimeno nutrisse la speranza che indagini più accurate finiranno per trovare quella sede circoscritta dell'anima, dovrebbe però confessare che la si è cercata sotto una forma falsa. Per quanto la fibra nervea sia sottile, l'intersezione comune di tutte

non potrebbe mai essere un punto indivisibile, sibbene sarebbe uno spazio cubico di diametro assai rilevante. Codesto spazio l'anima dovrebbe signoreggiare con azione immediata; nè dentro al medesimo potremmo aspettarci una continuazione delle fibre nervee isolate, perchè l'isolamento di queste non avrebbe altro fine che di recare fino alla sfera d'azione dell'anima i processi fisici, che succedono in esse, senza frammischiarli insieme. Toccato questo punto è superfluo che sieno più oltre distinte fra di loro, giacchè alla fine nell'anima stessa non ci sono più diaframmi che tengano separate le singole impressioni, ed è mestieri ch'ella sappia accogliere nell'unità del suo essere la svariata loro moltitudine. Perciò quello spazio cubico, sede dell'anima, dovrebbe concepirsi o riempiuto d'un parenchima non fibroso ed omogeneo comecchessia, sul quale si diffondessero per ogni verso tutti gli eccitamenti de' nervi, ovvero come uno spazio vuoto, sulle cui pareti, al di quà della distanza a cui arriva l'azione diretta dell'anima, tutte quante le fibre nervee o un numero sufficiente di rappresentanti delle medesime basterebbe scorressero senza terminare ivi stesso. In realtà fu trascelta il più delle volte quest'ultima ipotesi e si credette d'aver trovato la sede dell'anima nel quarto ventricolo del cervello, benchè ciò non sia confermato dai fatti anatomici.

Io ricordo queste possibilità, cui se ne potrebbero aggiungere parecchie altre, sì pel vantaggio che ogni idea guadagna a essere discussa fino alla perfetta chiarezza, sì perchè sono persuaso che l'anatomia non è ancora in grado di proferire un giudizio definitivo intorno a quelle. Niuna di queste congetture ha per sè un gran valore; ma sarà facile vedere che ciascuna di esse, quando anche in fatto fosse la vera, pure secondo il suo concetto ci obbligherebbe ancora a ridurla alla terza. Infatti che cosa vorrebbe dire, essere l'anima contenuta in un determinato spazio e in conseguenza di ciò comunicare soltanto con ciò che è a contatto di codesto luogo? Ella non può preferire un dato spazio *vuoto* a un altro vuoto, per avere il suo luogo in quello a più giusto titolo che non in questo; l'essere dessa in un determinato luogo già vedemmo come non significhi null'altro, se non che in forza della sua natura è necessitata a essere in reciprocanza immediata soltanto

con questi elementi, che si ritrovano in quel luogo. Una tale reciprocanza d'azione, mentre accade, è quella che propriamente fa di quello spazio il luogo dell'anima, e se, come senza dubbio è duopo sopporre, sono molti gli elementi con cui l'anima ha una tale vicendevole attinenza, anche il suo luogo è moltiplice del pari. Solamente per un bisogno d'intuitività, che facilmente si capisce, ma non perchè sia richiesto dalla natura della cosa, la nostra fantasia cerca inoltre per codesti molti punti il centro geometrico della loro distribuzione ed è inclinata a ravvisare in questo la vera sede dell'anima; ma non si potrebbe dire quale più intima attinenza abbia l'anima con essi che non con quelli in cui opera. Pertanto se i molti luoghi di cotesta attività si restringano insieme nel cervello senza racchiudere altri luoghi, in cui l'anima è inattiva, se quindi formino una sede dell'anima, la cui unità si presenta anche intuitivamente, ovvero se rimangano una pluralità di punti disgregati, è questo un problema anatomico circa la distribuzione degli enti in commercio di cui deve lasciarsi all'esperienza la soluzione. Comunque però questa sia per riuscire, le idee generali che abbiamo guadagnato non ne vengono alterate.

Accennerò per conchiudere ancora una congettura, cioè il concetto d'un'anima mobile, il cui luogo *si trasporti quà e là* dentro gli organi centrali. Acciocchè l'anima possa recarsi verso quel determinato puntc dove arriva un eccitamento da percepirsi, converrebbe avesse già contezza della direzione in cui deve venire l'eccitamento. Quindi per essere determinata al movimento verso la fibra nervea eccitata e in nessun'altra direzione, sarebbe mestieri ch'ella ricevesse un influsso in distanza dalle interne condizioni di quella in qualche altra guisa, che non dalle condizioni delle altre, dalle quali ora non giunge verun eccitamento. Perciò il movimento dell'anima non potrebbe servire di mezzo a rendere primamente possbile il commercio coll'elemento eccitato, ma solo d'aiuto a rinforzarlo quando già fosse in atto. Ancora più oscuro sarebbe ad intendersi come mai l'anima riuscisse ad avviarsi verso quell'elemento motore, cui essa per la prima deve comunicare il suo proprio eccitamento.

***

Rimane ch'io mostri come la teoria sopra esposta non debba la sua origine soltanto alle riflessioni intorno alla sede dell'anima, come anzi indipendentemente da ciò essa ricompare anche nella considerazione di fatti psichici, che al primo aspetto sembrano inconciliabili colla medesima.

Fra le idee che corrono più comunemente intorno all'origine dei moti volontari v'ha questa, che i capi dei nervi mottri sieno distribuiti l'uno accanto all'altro come una tastiera preparata a ricevere l'impressione dell'anima. Ma poniamo pure che un siffatta tastiera esista; l'anima è inetta a suonarla. Essa nulla sa della rispettiva collocazione di tali tasti, non sa che questo e non un altro tasto corrisponde a quel movimento che ha in mente di eseguire, come per esempio il suonature di clavicembalo ha imparato a riferire il tasto che *vede* alla nota scritta. E dato pure che l'anima sapesse tnttociò, a che cosa le gioverebbe? Come farebbe per imprimere la sua azione a questo e non a quel tasto? Se il suonatore può fare una tal cosa, gli è appunto in grazia di codesta non ancora spiegata docilità delle sue dita, che vanno là dove la sua volontà le indirizza, nè potrebbe farlo qualora dovesse produrre e guidare colla sua mente anche codesto movimento, anche codesto trapasso della sua determinata volizione alle fibre nervee corrispondenti. L'anima, come s'è veduto, non può altro fare tranne generare in sè stessa ovvero patire un modo d'essere interno, a cui le leggi di natura hanno collegato, senza ch'ella vi cooperi, l'origine d'una mutazione corporea. Questo suo modo d'essere non può distinguersi dagli altri se non per quello che esso qualitativamente è, e da codesta qualità dipenderà non solamente la grandezza e la guisa, ma anche il luogo dell'effetto, che per natura è a quello connesso. Il piacere e il dolore non contengono nè la cognizione di certi nervi e muscoli, nè un impulso a moverli; essi sono due diverse commozioni dell'animo e in grazia di tale intrinseca differenza all'uno tien dietro il riso, all'altro il pianto. L'anima nè conscia nè inconsapevole non ha indirizzato la sua azione per il piacere qui, pel dolore là; ma senza alcuna sua cooperazione a un genere

d'emozione ha risposto questo movimento, all'altro quell'altro; quindi all'uno un effetto in questi muscoli, all'altro un effetto parziale in altri.

— Dovrà dunque l'anima — ci si domanderà — gridare per così dire all'aria i suoi interni modi d'essere e starsene aspettando che per la sola differenza di tono delle sue manifestazioni le venga quell'aiuto che le conviene, senza comandare essa medesima quello che deve succedere? — Quello che con ciò noi domandiamo sul serio alla nostra fantasia senza fallo è cosa insolita; pure si può dimostrare che un tal compito non è ineseguibile. Fra le innumerevoli onde sonore che attraversano l'aria in tutti i sensi, ciascuna produrrà senza fallo in una lamina tesa, in un vetro di finestra, a cui si abbatta, alcuni scuotimenti. Ma una soltanto di quelle farà suonare all'unissono la lastra, cioè quella sola, le cui vibrazioni la lamina stessa per la sua propria struttura e tensione è acconcia a ripetere regolarmente. Allorchè da una mistura liquida di diverse materie si vuole separarne una data, non si fa altro che introdurvi quel mezzo che deve servire a farla precipitare, e non è già mestieri di dargli una determinata direzione nè di seguire con lo stesso le molecole sparse dovunque della materia da eliminarsi. Mentre esso si diffonde per tutto il liquido, trascorre indifferente accanto a tutte quelle con cui non ha affinità elettiva, e con piena sicurezza va a trovare dappertutto le parti di quella, con cui può combinarsi in un precipitato. Ottenuta codesta eliminazione, un altro reagente separerà dal medesimo liquido un'altra materia sempre per via del combinarsi che fanno in reciprocanza d'azione quegli elementi che per la loro natura qualitativa si riferiscono l'uno all'altro attraendosi mutualmente a piccole distanze; nè mai si dà caso che uno d'essi abbia in se fino da principio una data direzione e che il risultato riesca differente secondo la natura di ciò che incontra in siffatta direzione. Se l'anima avesse in effetto davanti a sè tutta per ordine la tastiera delle estremità dei nervi motori, la sua azione sopra di queste non potrebbe essere d'altra guisa. Essa non eseguirebbe in tutti i casi una spinta eguale in tutto il resto, solamente dandole un particolare indirizzo; la quale spinta, per la sola ragione che in questo indirizzo incontra questa estremita nervea e non altra, do-

vrebbe anche produrre questo e non un altro movimento. Che anzi per ogni movimento cui vuol produrre, ella può solamente far nascere in sè un modo d'essere d'una speciale qualità, o, per servirci della similitudine usata di sopra, un suono d'una determinata altezza; e dalla affinità elettiva, che ha luogo fra codesto modo di essere e la capacità specifica d'una determinata estremità nervosa, dipenderà primamente l'indirizzo spaziale che prende l'azione dell'anima e che questa falsamente pareva avere in sè fino dal principio.

Per concepire chiaramente e semplicemente codesto processo nulla è più acconcio che rammentarsi i movimenti mimici. Nell'espressione del volto appariscono incorporati con gradazioni e complicazioni d'infinita delicatezza i sentimenti che s'intrecciano mutuamente nell'animo nostro. Niuno, credo, immaginerà di derivare questo inesauribile e caratteristico congegno di piccioli moti e tensioni da un'attività consapevole o inconsapevole dell'anima, figurandosi che questa sia andata in cerca d'un gran numero di capi nervosi affine di comunicare a ognuno di questi un eccitamento corrispondente agli elementi di piacere e dispiacere che in lei si trovano frammisti. E del resto sa ella forse l'anima per qual ragione le lacrime si affanno meglio al cordoglio che alla gioia, e il riso meglio a questa che a quello? Senza dubbio l'anima qui non ha nè cercato nè trovato, che anzi come ogni singolo sentimento, essendo una commozione dell'anima, piglia la sua strada a quei determinati organi che servono ad esprimerlo, perchè questi soli vengono consensualmente eccitati, così anche quella miscela di sentimenti trova da sè medesima la sua intricata via a quelle parti, nelle quali deve ottenere il suo eco corporeo. Nè siffatto processo è circoscritto a quest'unica classe di movimenti. Anche a ogni moto volontario va innanzi come suo vero iniziamento generatore una rappresentazione di quella speciale modificazione del sentimento generale che, secondo abbiamo appreso da precedenti esperienze, era connesso col movimento nell'atto che questo si compie. Noi ripieghiamo il braccio non già commisurando ai singoli nervi di questo certi derminati impulsi, sibbene tornando a far nascere in noi l'immagine di quel sentimento che provammo in questa postura del braccio, con questa piegatura della cute, con questo grado di ten-

sione dei muscoli. All' incontro siamo inetti a imitare un moto, che pur vediamo chiaramente, qualora non possiamo trasportarci in quella speciale sensazione che si proverebbe eseguendolo.

Ora noi tenteremmo indarno di dare una descrizione più particolareggiata e intuitiva della maniera onde questi modi d' essere spirituali si espandono sugli organi corporei, e del modo che tengono per provocare in questi o quelli l' eco ai medesimi corrispondente. Anzi se, come speriamo, le similitudini arrecate hanno reso più chiaro il nostro concetto, dobbiamo pregare il lettore che torni a scacciare dalla memoria cotali similitudini. Imperocchè non possiamo attribuire una validità necessaria e inevitabile se non solamente al principio generale, che ogni efficienza con cui l'anima eccita il corpo proviene dalla determinata qualità d' uno stato spirituale e solo in grazia di questo prende un indirizzo locale verso un dato organo. Al contrario, descrivere più distesamente o rappresentare figuratamente codesto processo è tal compito cui dobbiamo assolutamente rinunciare. Infatti quelle considerazioni generali, che qui si potrebbero istituire, non riusciranno pur mai a indovinare così compiutamente ed esattamente ciò di cui l' anima ha mestieri nel suo commercio col corpo, che si possano anticipatamente arguire dalla cognizione di quello che sarebbe conforme al fine, le disposizioni realmente esistenti. Per solito allorchè si scopre effettivamente ciò che esiste in realtà, allora soltanto ci è dato riconoscere anche la sua conformità al fine; allora si avvertono i bisogni, che certamente dopo averli imparati a conoscere dalle disposizioni preparate per il soddisfacimento dei medesimi, ci appariscono urgenti e indeclinabili, sebbene prima non ne avessimo il menomo sentore.

Una cosa che fa riscontro alle disquisizioni precedenti è il compito che ha la coscienza di non solamente percepire un gran numero di sensazioni nel loro tenore qualitativo, ma oltracciò di collegarle le une colle altre in un determinato ordine spaziale. Questo ufficio pare supponga di necessità che le singole impressioni vengano propagate anche fino all' anima in quella stessa vicendevole collocazione in cui hanno affetto il corpo, e che nella sede dell' a-

nima i fili nervei, isolati, ciascun dei quali non conduce che un' unica impressione, terminino in quella medesima distribuzione regolare, in cui nell'organo dei sensi ricevono gli stimoli. Ma ponderando più esattamente la cosa intenderemo che codesta supposizione non serve in effetto a spiegare le nostre intuizioni spaziali.

Sarà egli mestieri rammentare espressamente o possiamo ritenere come cosa concessa, che dagli oggetti non si staccano immagini estese nello spazio, simili ai medesimi e congruenti, affine di penetrare nell' anima? E che supponendo ciò accadesse in effetto, la presenza di codeste immagini nell' anima non ispiegherebbe il percepirle che essa fa, più di quel che lo spieghi l' esistenza degli oggetti fuori dell' anima? Dovremo noi aggiungere che quello che chiamiamo immagine dell'oggetto nel nostro occhio non è nient'altro se non il fatto, che nell' organo le estremità nervee disposte l' una accanto all' altra vengono affette dai raggi luminosi variamente colorati nell' ordine stesso in cui questi raggi partono dagli oggetti? Che da ultimo questo fatto, cioè la ordinata distribuzione di diversi eccitamenti in diverse fibre nervee non è per anco la percezione di questo processo, sì solamente il processo medesimo da percepirsi, e che l' argomento del nostro problema è appunto come sia possibile che quel processo con tutto il suo intrinseco ordinamento pervenga alla coscienza? Noi vogliamo supporre che questo almeno ci venga accordato. Ora sia che questa immagine nell'occhio, come a taluni pare verosimile, senza che il suo disegno venga alterato, si propaghi mediante il nervo ottico fino al cervello nel luogo dell' anima, sia che quest' ultima, come ad altri sembra più probabile, sia presente immediatamente in ambedue gli occhi, nell' uno e nell' altro caso in che maniera la giacitura delle estremità nervee variamente stimolate e quindi la rispettiva giacitura delle impressioni può diventare pur essa obbietto della coscienza? E dato che l'anima stessa, per venire alle estreme concessioni, fosse un ente esteso, riempiendo colla sua presenza la periferia degli occhi e la distesa della cute, cosicchè ogni punto colorato che ferisce la retina, ogni pressione che colpisce la superficie del corpo, colpisse nel tempo stesso anche un punto spazialmente determinato dell'anima, come farebbe poi questa ad accorgersi che questo

punto della sua propria estensione e non quello è stato toccato ora dallo stimolo? e in un altro istante quello non questo?

Ove non si voglia supporre che l'anima abbia una notizia diretta e inesplicabile della sua propria periferia e della forma del corpo, sarà forza concedere dovere quandochessia venire un istante in cui la giacitura spaziale dei punti dell'immagine da percepirsi, sia pur essa stata conservata quanto a lungo e con quanta precizione si vuole dall'organo sensibile, dovrà scomparire affatto penetrando nella coscienza per rinascere in questa tutta di nuovo, non più come giacitura spaziale, sibbene come intuizione di questa. La necessità di codesta concessione non dipende per niun modo dall'idea che altri si forma circa la natura spaziale o estraspaziale dell'anima, ma solamente dal concetto della coscienza, che a questa natura, in qualunque modo sia fatta, ascriviamo. Quand'anche l'anima stessa si espandesse nello spazio e compenetrasse il corpo a mo' di sottile esalazione fino agli ultimi suoi termini, il *sapere* e il *percepire* sarà pur sempre un'attività intensiva che non si può concepire diffusa alla sua volta alla maniera della materia. Nella coscienza cessano tutte quelle separazioni che nell'organo corporeo tenevano disgiunte le une dalle altre le singole impressioni; in essa non può ritrovarsi nè anche quella varietà di giacitura locale, per cui nella sostanza dell'anima, supposta estesa, si distinguevano ancora le impressioni in questa improntate. La sua unità inestesa non è capace che di una differenza qualitativa di eccitamenti e tutti quei punti colorati dell'occhio, tutti i punti di pressione della cute stimolata non possono trovarsi riuniti in quella se non in quel modo non locale come i suoni simultanei eppure distinguibili d'un armonia.

Perchè l'anima possa tornare a distribuire in una intuizione spaziale cotesta varietà, occorrono due cose. In primo luogo bisogna ch'ella abbia nella sua essenza medesima una coazione, un'attidudine e insieme una tendenza a formare in generale rappresentazioni spaziali, e a dividere e congiungere le sue moltiplici sensazioni in questa forma di collegamento e di separazione per l'appunto. Può darsi che la filosofia arrivi a scoprire una ragione più alta, per cui l'anima o almeno l'anima umana debba svolgere in sè

codesta forma d'intuizione, può darsi anche che non ci arrivi; in ogni caso noi premettiamo siffatta idoneità siccome un fatto dato e le nostre considerazioni non mirano a spiegare quella, ma sì solamente la sua possibile applicazione. Perchè infatti si possa venire a una tale applicazione, perchè l'anima nella sua generale intuizione dello spazio, con cui va incontro egualmente al contenuto di qualsiasi percezione, possa assegnare a ciascuna impressione il suo posto determinato, essa ha bisogno evidentemente d'un impulso proveniente dalle impressioni medesime da distribuirsi e pel quale queste richieggono una certa rispettiva collocazione nello spazio. Ora il nostro tema non riguarda qui se non l'appagamento di questo secondo bisogno; a questo solo si riferisce la persuasione da noi manifestata, che cioè il motivo impellente, in forza di cui l'anima assegna ad ogni impressione il suo determinato posto nello spazio da essa immaginato, non consiste nel posto medesimo che l'impressione occupa nell'organo dei sensi. Imperocchè codeste relazioni spaziali dell'oggetto da percepirsi non possono penetrare nella coscienza così come sono, vale a dire come spaziali. Che anzi quel motivo può consistere unicamente in una proprietà qualitativa, qual che poi ne sia la natura, che l'impressione acquista in aggiunta all'altre sue qualità in grazia della peculiar natura del sito in cui affetta il corpo. La coscienza non è capace che di tali differenze, e queste le serviranno di note, ossia di segni locali, che la guideranno nel tornar a distribuire le impressioni in una immagine spaziale, accostando immediatamente quelle, i cui segni locali sono termini contigui d'una serie graduata, e separando con determinate distanze quelle altre, i cui contrassegni offrono una maggiore diversità.

Ove cotesti contrassegni mancassero, l'impressione sarebbe bensì percepibile quanto al suo contenuto, ma non potrebbe venir localizzata in un determinato punto dello spazio. Ogni colore può comparire di volta in volta su qualsivoglia parte del nostro campo visivo; ogni pressione, forte o debole che sia, può affettare qualunque parte della superficie del nostro corpo. Così nessuna impressione può in forza del suo immediato tenore, cioè per essere colorata così e non altrimenti, o per avere questo determinato

grado di forza, prendere un luogo determinato nella nostra intuizione spaziale. Che anzi oltre a codesto contenuto, e senza perturbarlo nullamente, fa d'uopo che in ogni eccitamento vi sia un carattere accessorio, il quale corrisponda esclusivamente a quel punto in cui lo stimolo ha incontrato la superficie irritabile dell'organo, e che sarebbe differente se lo stimolo medesimo avesse toccato un altro punto. Quindi ogni impressione che perviene all'anima e che è localizzabile consiste nella salda associazione di due elementi; l'uno dei quali è quel processo fisico che costringe la coscienza a produrre una determinata qualità sensibile, a vedere questo colore, a sentire questo grado di temperatura; il secondo è quello speciale processo accessorio che è eguale per qualsiasi qualità sensibile, ma differente per ogni singolo luogo, in cui questa si produce. Un'impressione per tanto viene riferita dall'anima a quella parte dove è nata, non già per la ragione che è nata lì, quasi l'anima fosse di per se informata di ciò, sibbene per l'unico motivo, che nell'impressione stessa s'è mantenuto il contrassegno qualitativo della sua posizione rispetto alle altre.

E' facile accorgersi come questo processo corrisponda a quello che dianzi notammo intorno al modo onde si effettuano i movimenti. Quivi s'è visto che l'anima non manda spinte uniformi in determinate direzioni dello spazio, ma genera certi stati interni qualitativi, ai quali essa dee lasciar la cura di trovare il loro cammino in ragione della loro peculiarità. In pari modo qui l'anima non percepisce addirittura la collocazione spaziale degli stimoli, ma abbisogna di certe differenze intrinseche fra di questi per poterli separare spazialmente, e di più ha mestieri che codeste differenze abbiano una grandezza misurabile per distribuirle in determinati punti dello spazio. Questa disposizione noi reputiamo essere il fondamento indispensabile di tutte le nostre rappresentazioni spaziali, provengano esse da qualsivoglia senso. Ma dobbiamo lasciare alle investigazioni più speciali della psicologia medica la cura di dimostrare in qual forma queste condizioni generali vengano adempiute per ogni singolo caso.

***

Finattanto che si crede che i rapporti spaziali delle impressioni passino tali e quali nell'anima, è naturale che in servizio di questa si dovrà cercare di condurre all'anima ciascuna di quelle per mezzo d'una fibra isolata, mantenendo nel tempo stesso perfettamente inalterata fino alla sede dell'anima la posizione reciproca delle fibre. Che poi con tutto questo si finisca per nulla ottenere, è una considerazione che solitamente si fa troppo tardi. Perocchè il semplice fatto che un'impressione arriva per questa via, un'altra per un'altra diversamente situata, sarebbe di qualche profitto all'anima rispetto alla intuizione dello spazio solamente nel supposto che, o con un nuovo occhio e una nuova forza percipiente inesplicabile ella potesse vedere la direzione di quelle due vie e la grandezza dell'angolo da esse formato, ovvero che sebbene cieca fosse in grado di desumere dallo stimolo da che regione sia partito. Ora la prima cosa ella non può fare; la seconda potrebbe solo nel caso che lo stimolo recasse appunto, o nel suo contenuto o in aggiunta a questo, un segno percepibile della sua origine. E così questo concetto tornerebbe da ultimo al medesimo con quello dei contrassegni locali, da cui noi siamo partiti. Se invece la valutazione dell'origine delle impressioni dipende non più dalla direzione per cui pervengono all'anima sibbene dal contrassegno qualitativo che hanno conservato quasi traccia del punto da cui mossero, non è più necessario pei fini psichici che nello spazio intermedio fra l'organo dei sensi e l'anima sia mantenuta la loro collocazione relativa e che ciascuna sia condotta fino ad essa per un canale particolare. Se noi bramiamo disporre una biblioteca entro un locale nuovo nel medesimo ordine che aveva nel vecchio, non ci diamo punto la briga di mantenere siffatto ordine anche per istrada; anzi lo sconvolgiamo e a volte ammonticchiamo insieme quei libri che senza danneggiarsi possono essere riuniti per comodo del trasporto. Indi si può incaricare una persona affatto estranea di ripristinare nel locale nuovo la distribuzione di prima, e quella si regola secondo i cartelli incollati sopra ogni volume, che gli fissano il suo posto. Nella stessa guisa per appunto l'ordinamento spaziale delle

impressioni nervose viene sconvolto ogni volta che passa nella coscienza, nè vi è alcuna ragione che ciò non potesse accadere anche prima entro i nervi. Perciocchè importa solamente che ogni impressione sia tenuta isolata dalle altre fino a tanto che ha ricevuto il suo cartello locale. Una volta che questo è avvenuto, non c'è più mestieri rispetto all'anima d' un' ulteriore separazione. Così si fa di molte lettere un pacco solo e al luogo d' arrivo si riconosce il luogo della provenienza dal timbro impressovi, in qualunque modo sieno state spedite. Quella separazione continuerebbe ad essere necessaria soltanto nel caso che per la natura dei processi nervei non fosse possibile a una medesima fibra di condurre simultaneamente diverse impressioni coi loro segni locali senza che si perturbassero le une le altre.

Può darsi che quest' ultimo caso si avveri, e in fatti si suole spiegare in questo modo il correre isolate che fanno le fibre nervee primitive senza fondersi con altre e senza dividere il loro semplice cilindro. Ma l' interpretazione dei fatti anatomici è talvolta più un' abitudine tradizionale che una verità dimostrata. Sebbene l' isolamento delle fibre sembri destinato all' uopo di condurre separatamente le impressioni, tuttavia lo vediamo applicato anche in tali casi, in cui appena è possibile di pensare a codesto fine. Un muscolo, i fascetti del quale sono destinati soltanto ad accorciarsi normalmente tutti insieme, ricevono nondimeno molti filamenti nervei i quali vanno del pari fino al midollo spinale senza fondersi insieme, benchè non sembri possa mai darsi il caso, che giovi per la funzione richiesta il propagarsi l' eccitamento dell' una separatamente da quello delle altre. Il nervo olfattorio si compone, come tutti gli altri nervi dei sensi, d' un gran numero di sottili filamenti; eppure non si potrebbe dire che sia destinato o atto ad accogliere una moltitudine di odori, corrispondente a codesto numero, simultaneamente e senza frammischiare le loro particolarità. Il medesimo dicasi de' nervi del gusto, nei quali la percezione di diverse impressioni non ha mai una tale chiarezza, per ottener la quale bisognasse una quantità di conduttori isolati. Da questi fatti credo non si possa altro inferire, tranne che l' impiego delle fibre nervee isolate, il cui diametro varia sempre di pochissimo, sia necessario

all'organismo per ragioni molto generali. Forse quel processo fisico che dà luogo all'attività dei nervi, comunque sia fatto, non può in generale svolgersi se non in filamenti di determinata densità e di sezione limitata. Supponiamo di più che la grandezza d'un tal processo nell'interno di ciascuno di codesti elementi cilindrici non possa essere del pari che limitata, nè segue essere necessario adoperare un gran numero di fibre che trasmettano la medesima impressione, per innalzare la forza di questa fino a quel grado che occorre perchè possa in seguito servire ai fini della vita. Non si ravvisa forse la medesima disposizione anche fuori del sistema nervoso nella carne dei muscoli? Lo straordinario numero di finissimi filamenti di cui questi si compongono parrebbe ozioso qualora non si ammettesse che anche qui la capacità di contrarsi non sia possibile tranne in cilindri di tale sottigliezza; dimodochè il gran numero di fibre riunite sia indispensabile ad ottenere un'azione meccanica della grandezza richiesta. L'impiego generale della forma cellulare nella struttura delle piante è un fatto analogo; anche questa denota che quella specie particolare di processi chimici, onde abbisogna la vita vegetale, è possibile solamente in codeste forme limitate, in cui un globo di succo mezzo fluido a piccolo diametro giace con tutta la sua massa entro la sfera d'azione delle forze molecolari, che l'integumento solido esercita sopra di esso. Comunque sia di questo noi possiamo in ogni caso asserire che la forma di fibre allungate e senza ramificazioni è un carattere assai generale della struttura organica. Una volta poi che una tal forma è entrata, qual che ne sia la ragione, nei processi costanti dell'organizzazione, essa potrà essere adoperata con vantaggio anche per isolare i conduttori dell'eccitabilità, ogniqualvolta un qualche fine speciale lo richiegga, senza che per altro serva in tutti i casi esclusivamente a questo scopo.

***

Per ultimo io vorrei giustificare la lunga attenzione che fin qui abbiamo dato a questo probblena, di fronte al disprezzo di chi seguendo un'opinione opposta reputerà superflua addirittura la trattazione di quello. Ora a noi non può parere superfluo l'assecondare

una curiosità che inevitabilmente risorge in ognuno, benchè di tanto in tanto sopraffatta e attutita con parole altisonanti e tale che, ove non sia chiaramente appagata, l'idea che ci formiamo intorno alla reciproca attinenza tra corpo e anima, privata così del suo più naturale appicco, vagherà incerta nel vuoto. Ma se noi possiamo cercar di sottrarre al biasimo e alla contraddizione il tentativo che facemmo di dare una risposta al problema, non così la risposta stessa. Il biasimo e la contraddizione le pioveranno in abbondanza e sotto varie forme da quella opinione che concepisce l'anima diffusa con attività eguale e onnipresente per tutto quanto il corpo, ricevendo le impressioni in quel luogo e punto in cui avvengono, e impartendo gli eccitamenti corrispondenti ai suoi fini. Se tuttavolta l'acconcezza d'una data maniera di concepire s'ha a misurare dall'armonizzar più o meno coi fatti d'osservazione, io non credo di dover evitare gli assalti di cotale avversaria. Se dessa non ha bisogno di quel punto centrico di tutto l'edifizio nerveo, che all'anatomia non venne fatto di scoprire, non è però riuscita mai a dimostrare persuasivamente a che le serva il sistema nervoso addirittura, il quale è pure una cosa attestata dall'osservazione. Essa non è mai arrivata a mostrare come mai codest'anima diffusa dappertutto ne venga a questo di riportare le sue impressioni a determinati punti dello spazio e a formarsi un'immagine del corpo con cui è compenetrata. Finalmente non ha potuto mai rimuovere da sè la contraddizione dell'esperienza, la quale ci insegna pure che i movimenti del corpo non esistono per la coscienza se non sono propagati fino agli organi centrali, nè gli impulsi dell'anima esistono pel corpo, se non sono stati propagati per la via inversa. Più spesso in lotta coi fatti d'osservazione che non da questi sostenuta, l'accennata teoria non cerca se non di stabilire l'opinione preconcetta dell'unità necessaria del corpo e dell'anima, e, orgogliosa di codesto concetto più sublime, di rado adopera altre armi che quelle dello scherno contro la sentenza da noi difesa sin qui. — Dunque — essa ci obbietterà — la nostra personalità dovrebbe comporsi quasi di due separati ingredienti? E l'anima, simile a un giudice umano, siederà in un solo punto su alto trono, porgendo ascolto alle parti e ai testimonii, i quali le annunciano quello ch'è

accaduto nel corpo e che dessa non era in grado di percepire direttamente? È facile venir colorando più ancora queste obbiezioni, ma si avvertirà incontanente che già esse medesime hanno troppo caricato i colori, stantechè in effetto noi non abbiamo dato veruna occasione a un tal *dunque*. Noi, com'è ben naturale, non facciamo la nostra personalità composta di corpo e d'anima, anzi ogni qualvolta cercammo la nostra vera essenza nello stretto senso del vocabolo, fummo sempre consci a noi stessi di ritrovarla esclusivamente nell'anima, nè anzi abbiamo riputato il corpo essere qualcosa più che la parte del mondo esterno a noi più famigliare, cui una potenza superiore ci ha dato in proprietà più intima di quel che mai possiamo col nostro proprio lavoro appropriarci una cosa straniera. E in quella sede dell'anima che cosa si può trovare in fine di sconveniente, ove si lasci chetamente da parte il trono sublime e tutto quel quadretto *di genere* dell'amministrazione della giustizia, fronzoli regalatici dalla amena fantasia degli oppositori? Posciachè in realtà l'anima nostra non percepisce onniscientemente i fatti lontani, nè il suo potere si stende onnipotente nello spazio, che male c'è a confessare sinceramente questo fatto e circoscrivere il commercio diretto fra corpo e anima in una parte degli organi centrali? Se l'anima riceve in sè le più lievi commozioni del corpo mediante la propagazione di queste, accompagnandole colle più delicate modificazioni di sensazioni e di sentimenti; se *viceversa* il congegno del corpo trasforma il più sfuggevole eccitamento che l'anima abbia comunicato a uno de' suoi punti, in un movimento pieno d'espressione, che cosa ci manca in effetto? E che cosa avremmo in fondo guadagnato accettando l'opinione contraria, che l'anima cioè s'incurvi anch'essa nell'indice che si ripiega, allorchè accenniamo a qualcuno di venire a noi, o che essa pure si aggomitoli nel serrar del pugno con cui poscia lo scagliamo a terra?

## Capitolo III.

### Forme del mutuo commercio fra corpo e anima.

*Organi dell'anima — Organo dell'intuizione spaziale — Base corporea dei sentimenti — Intelligenza superiore, giudizio morale ed estetico — Organo della memoria — Sonno e inconsapevolezza — Influsso delle condizioni corporali sul corso delle rappresentazioni — Organo centrale del moto — Moti riflessi — Forme abitudinarie della reazione — Divisibilità dell'anima — Frenologia — Inceppamento dello spirito in grazia del suo legame col corpo.*

Allorchè altri cerca di sfuggire alle provocazioni del materialismo, non potendosi negare il fatto evidente che la possibilità di esercitare le attività spirituali dipende in alto grado dall'essere illesa la struttura del cervello e la sua intrinseca connessione, si suole d'ordinario avere ricorso a questa scappatoia di riguardare siffatta parte essenziale del corpo come *l'organo dell'anima* e niente più. Essa continuare a sussistere in qualità di ente soprassensibile e semplice, fornito di quelle facoltà che abbiamo imparato a conoscere, ma per l'esercizio di queste abbisognare degli strumenti che l'organismo le offre belli e preparati nella struttura del cervello.

Io ho manifestato più d'una volta la mia persuasione che la nostra conoscenza della vita spirituale non farà alcun progresso fintantochè si crederà d'aver conchiuso qualche cosa con un concetto così vuoto qual'è questo degli organi dell'anima. Con siffatto concetto non si supera in chiarezza nè anche il materialismo. Imperocchè lasciando da parte l'impossibilità generale di concepire come possa riuscire a collegare efficienze spirituali a masse corporee, il materialismo è almeno chiaro in questo, che per esso il cervello è addirittura quello che opera, e il pensiero al pari della sensazione, il sentimento al pari della volontà sono le funzioni di codesto agente. Ora questa relazione semplice s'intende; ma che cosa voglia dire non essere il cervello medesimo che sente pensa e vuole, sibbene

l'anima per mezzo del cervello, è cosa che evidentemente ha bisogno d'essere spiegata. Avvegnachè tutti codesti *per mezzo di*, per una mente educata scientificamente, sono enimmi che vogliono essere risoluti; mentre chi fantastica idee più subblimi delle cose crede quasi sempre di trovare la soluzione d'ogni enimma in coteste oscure attinenze di mediazione. Allorchè si parla d'uno strumento, bisogna sempre domandare a sè stessi per quale difetto della sua propria forza colui che dee servirsene sia costretto ad usarlo; di più per quali prerogative codesto mezzo, di cui si cerca l'aiuto, possa compensare i difetti della forza che si vuole adoperare, in guisa di renderla atta a una prestazione che senza di ciò sarebbe stata ineseguibile, per ultimo in che maniera chi lo usa s'impossessi dell'istrumento e impari a maneggiarlo fruttuosamente pei suoi intendimenti. Coteste domande furono proposte di rado, e se diamo un'occhiata al gran numero di organi della rappresentazione, del pensiero, della volontà, di cui si è parlato tante volte troppo leggermente, benchè certo senza descriverli nei particolari, siamo persuasi che molti ve n'ha fra essi, i quali avrebbero l'incarico di rendere possibile all'anima proprio quello per cui non abbisogna punto d'aiuto straniero, di più molti che non potrebbero addirittura compiere ciò a cui si vogliono destinati; parecchi finalmente che, sebbene presentino forse una struttura opportuna, pure non si capisce come possano mai essere messi a disposizione dell'anima.

La poca diligenza che si è posta fino ad ora nel dichiarare in che propriamente consista quell'appoggio ed aiuto che si può a buon diritto aspettarsi e richiedere dal corpo in servigio dell'anima è stata sempre una difficoltà speciale che si oppose alla retta interpretazione degli organi centrali. Nè noi saremo in grado di sgomberare issofatto codesti ostacoli che si attraversano a una fruttuosa investigazione. Perocchè sebbene sia facile separare alcune cose che non possono considerarsi se non come attività ingenita dell'anima e per le quali sarebbe stoltezza andare in cerca d'un organo, raro è però che si possano trascurare tutti quanti i piccioli ammenicoli onde una facoltà abbisogna affine di guidare il suo proprio esercizio in armonia col mondo esterno, di cui l'anima ha notizia solo mediante gli organi corporei. Può darsi quindi che indi-

rettamente ci siano degli organi corporei per tali funzioni che, stando al loro carattere essenziale, nè sono capaci nè hanno bisogno di sussidio fisico. Però non potremo se non in picciola parte determinare anticipatamente e compiutamente, partendo dalla nostra conoscenza della vita spirituale, gli strumenti che l'organismo deve mettere a sua disposizione. Ma dopo gli svariatissimi tentativi che si sono fatti tante volte e da diverse bande per ispiegare la struttura effettiva del cervello, ci alletta tuttavia a questa prova non tanto la speranza di riuscire a elucidare la destinazione delle singole parti di quello, quanto l'occasione che ci si offre di passare in rassegna le moltiplici forme che prende l'influsso reciproco fra il corpo e l'anima.

Del principio della vita spirituale, la sensazione, non è mestieri ch'io torni a parlare per disteso. Il corpo sembra non possa avervi altra ingerenza, tranne di ricevere le impressioni esteriori e accostarle spazialmente alla sfera d'azione dell'anima in una forma opportuna per la pronta e fedele trasmissione. Quali che siensi i processi fisici che percorrono i nervi sensitivi, la trasformazione dei medesimi nelle sensazioni di colore, di suono, di odore non può assolutamente venire agevolata per mezzo d'un qualche novello organo che s'interponga fra quelli e l'anima. Avvegnachè se un tal organo ci fosse, le sue funzioni non potrebbero far mai altro che trasmutare una forma d'eccitamento nerveo in un'altra, ma giammai impicciolire l'abisso che rimarrebbe fra qualunque movimento fisico, come tale, e le sensazioni come modi di essere della coscienza. Così del pari tutti quegli atti del *sapere riferente* che non fanno se non paragonare tra di loro i tenori delle sensazioni date, non avranno bisogno e nè anche saranno capaci d'essere sussidiati dal corpo. Per giudicare della maggiore o minore affinità di due colori o suoni, ovvero della differente forza delle impressioni, la coscienza non ha mestieri d'altro, tranne di questi elementi medesimi che deve confrontare, e oltre ad essi di quella facoltà di riferire passando da una cosa all'altra, la quale tra tutte le funzioni della vita spirituale vedemmo essere la meno riducibile ad efficienze fisiche.

Fin quì pertanto non avremmo veruna occasione di supporre un organo centrale della sensibilità; dalla cui preliminare elaborazione delle impressioni l'anima dipendesse rispetto all'uso di queste. Essa abbisognerebbe unicamente di canali conduttori, che le arrechino i singoli eccitamenti e la abilitino a svolgere le sue sensazioni in una serie tale, che corrisponda ai cangiamenti delle cose di fuori. Ma oltre a questi ufficii più semplici due altri se ne possono distinguere, cioè l'ordinamento spaziale delle impressioni sensibili nella nostra intuizione e la percezione dell'importanza che quelle hanno, parte isolatamente considerate parte in determinati gruppi, rispetto al sentimento. Per amendue queste operazioni l'anima ha bisogno degli aiuti del corpo.

S'è veduto a quale supposizione necessariamente venga chi voglia rendersi ragione della possibilità dell'intuizione spaziale. A ciascuna impressione, a ciascun punto colorato della retina, a ogni senso di contatto nella cute doversi aggiungere un'impressione accessoria speciale, che senza modificare il tenore della sensazione designi soltanto, come contrassegno locale, il punto ove quella ha avuto origine. Ora a codesta condizione necessaria noi aggiungeremo una congettura intorno alla forma, in cui crediamo che tal condizione si effettui, almeno rispetto al senso della vista. Solo un picciolo spazio nel mezzo della retina ci fornisce percezioni perfettamente distinte; tutti gli oggetti all' incontro, le cui immagini cadono sulle parti laterali della retina accanto a quello spazietto, appariscono confusi. Ma qualunque impressione più forte, che colpisca uno di quei punti meno privilegiati, eccita un moto involontario dell'occhio per cui si rivolge lo sguardo direttamente verso di quella e così si trasloca l'immagine generata dalla medesima a quella parte dove la visione è più distinta. Ma ciascuno di codesti punti laterali della retina secondo la particolare sua postura richiederà un movimento dell'occhio d'una grandezza e direzione appropriata ad esso esclusivamente, acciocchè quei raggi, che prima riunivansi in esso in un' immagine indistinta, abbiano a cadere in quella parte ove la percezione è più distinta. Perchè siffatta condizione si adempia è mestieri presupporre che ciascuna delle singole fibre, le cui estremità poste nella retina ricevono le impressioni della luce, possa

trasmettere i suoi eccitamenti in una guisa e grandezza sua particolare ai diversi filamenti dei nervi motori, dalla cui azione complessiva variamente graduata dipendono l'ampiezza e la direzione dei movimenti dell'occhio.

Ora se noi ci permettiamo di congetturare che siffatta mutua attinenza tra quei nervi dell'occhio che ricevono gli stimoli e quelli che servono al moto sia il fondamento delle intuizioni spaziali, certo l'intreccio molteplice e riccamente membreggiato dei filamenti dell'una e dell'altra specie, quale dovremmo supporlo a tal uopo, ci offrirebbe pienamente l'immagine d'uno speciale organo centrale per l'intuito dello spazio. In tal caso ogni singolo punto stimolato della retina, mercè la particolar maniera onde la fibra, che quivi ha origine, è collegata coi nervi motori, produrrebbe in quest'organo un'impulso motore proprio esclusivamente di quello; dal quale impulso, anche dato che il moto dell'occhio effettivamente non succeda, l'anima può risentire una certa impressione, qual che sia poi la natura di questa. Finalmente questa impressione (la quale non è punto necessario che sia percepita anch'essa dalla coscienza, potendo benissimo essere nel novero di quegli stati inconsapevoli che però esercitano una grande influenza sull'anima) questa impressione, dico, sarebbe il contrassegno locale, dietro la cui scorta l'anima assegna al punto colorato, a cui è annesso, la sua ubicazione rispetto a tutti i rimanenti, e con ciò il suo punto fisso nello spazio della sua intuizione. Noi lasceremo alle più diffuse investigazioni della psicologia medica la cura, parte di sgomberare le molte difficoltà, che codesta complicata connessione presenta nei particolari, parte di dimostrare che un sistema di siffatti impulsi motori possiederebbe in effetto tutta quella delicatezza, quella svariata gradazione e affinità tra i singoli contrassegni locali, che l'acume delle nostre percezioni visuali dello spazio presuppone. Qui non potevamo avere altro intendimento che di presentare questa teoria, la quale per quanto a noi paia verosimile, è pur sempre congettura e non fatto, siccome un esempio. Il quale ci porge un'immagine della nozione che dovremo farci intorno al fondamento del nostro intuito spaziale, sia poi in questa sia in altra guisa, che sarà però sempre sostanzialmente analoga. In qualunque modo la cosa venga conce-

pita rispetto ai particolari, non si potrà cansare la necessità di ammettere per questa funzione della nostra attività spirituale un organo centrico, che serva di preparatore, e noi confessiamo senza difficoltà essere nostra credenza che una parte considerevole della massa cerebrale sia destinata unicamente a questo fine.

***

*I sentimenti di piacere e dispiacere*, che parte accompagnano le singole sensazioni, parte nascono dalla riunione comparativa di parecchie, variano troppo visibilmente secondo lo stato in cui si trova il corpo, perchè si possa cercarne l'origine solamente nell'attività appreziatrice dell'anima. Senza fallo in moltissimi casi certe perturbazioni morbose alterano non solamente il sentimento, ma ben anco le qualità della sensazione a cui è connesso. Non è l'identico sapore quello che all'ammalato riesce disgustoso e gradito al sano; e in tali casi si potrebbe supporre che l'anima giudichi sempre intorno all'impressione, che in effetto le è arrecata del nervo sensorio, secondo le medesime leggi inerenti alla sua natura, senza che per di più occorra l'intervento regolatore d'un organo corporale. Ma d'ordinario accade pure che il contenuto della percezione rimane inalterato e tuttavia varia di grandezza e di specie il sentimento da quella eccitato. Ora è certo che anche in tal caso noi siam soliti prendere un interesse più o meno vivo a quella per cezione secondo il carattere generale di quella disposizione dell'animo in che appunto ci troviamo, la quale può avere origine da cause puramente spirituali; e dati gl'identici accordi di suoni, gl'identici accozzamenti di colori, noi ci sentiamo più o meno in armonia con questi probabilmente per quei soli motivi. Nulladimeno resta ancora una variabilità nel modo d'essere affetti si in rispetto alla forza che al tenore dei nostri sentimenti, la quale verosimilmente non si può derivare se non da ciò, che l'accordo o il contrasto in cui si trovano gli eccitamenti dei nervi colle condizioni della nostra vita, viene misurato solamente da un effetto particolare che segue non sempre in giusta corrispondenza collo sconcerto o col vantaggio effettivamento subiti.

Dopo avere inspirato l'etere o il cloroformio non sempre insieme

col sentimento si estingue anche la coscienza; talvolta gli assopiti dapprincipio sono in caso di percepire con qualche esattezza i singoli procedimenti d'una operazione chirurgica, a cui vengono sottoposti, ma non ne sentono però il dolore. Anche in altre perturbazioni del sistema nerveo noi ci sentiamo talora angustiati dalla singolare indifferenza delle nostre impressioni, le quali, benchè percepite con tutta la chiarezza, appena ci sembrano modificazioni dell'esser nostro, tanto è debole il sentimento della nostra affezione che le accompagna; mentre nello stato di sanità questo sentimento si associa in grado proporzionato a ogni sensazione. Sembra in tal caso che la trasmissione degli stimoli esterni corra non interrotta fino a quel punto, ove quelli per lo scambievole commercio coll'anima si trasformano in percezioni indifferenti di cui s'ha coscienza; ma che nel tempo stesso sieno impediti di propagarsi fino a un altro punto, toccando il quale dovrebbero eccitare quella risonanza peculiare, la cui reazione risveglia essa sola nell'anima il sentimento concomitante. Tuttavia, chi investigasse più sottilmente, stando ai fatti che finora l'esperienza ci ha appreso, non potrebbe risolvere compiutamente questo problema, se cioè si debba effettivamente ammettere in questo significato uno speciale organo centrico del sentimento, o se i fenomeni accennati non si spieghino del pari con un'altra forma di cooperazione corporale.

Ma non sarebbe senza importanza indagare entro quali confini i sentimenti abbisognino generalmente di codesta cooperazione. La compiacenza che si prova negli accordi armonici dei suoni si fonda essa unicamente sopra una comparazione delle *sensazioni* sonore nate nell'anima, cosicchè questa, quand'anche separata dal corpo, avesse a continuare ancora a trovar belli quei medesimi accordi, posto che fosse possibile che tornasse ad averne la percezione? Oppure l'anima in questa compiacenza risente soltanto l'influenza favorevole che quella combinazione di suoni esercita sopra un'altra parte del suo organismo corporeo, dimodochè il suo diletto provenga solo da un vantaggio concomitante e non dalle intrinseche e proprie affinità di quel gruppo di suoni? Il qual diletto diventerebbe perciò impossibile, una volta che insieme col suo fondamento organico fosse venuta meno anche la possibilità di recarle quel

vantaggio. Questi problemi per adesso sono insolubili e in luogo di tale soluzione, la cui importanza rispetto all'intendere tutta la vita spirituale è chiarita abbastanza dall'esempio arrecato, ci conviene per intanto contentarci della convinzione che ad ogni modo la vivacità e il calore dei nostri sentimenti e con ciò tutta la conformazione dell'animo dipende in sommo grado dall'influsso dell'organamento corporeo.

Col trasmettere puntualmente le impressioni esteriori, colla vivezza dei sentimenti che si accompagnano a ogni singola sensazione e alle combinazioni di parecchie di queste, con tutte codeste funzioni gli organi corporei preparano la strada anche a quelle attività superiori dello spirito, per cui sorge dal conoscimento intelligente e ragionevole la notizia totale e ordinata dell'universo. Ma nel tempo stesso pare che in siffatta preparazione del materiale, su cui l'anima deve esercitare le forze della sua coscienza *riferente*, consista l'unico sussidio che le funzioni del corpo possono offrire per gli uffici più nobili della vita spirituale; l'esecuzione dei quali resta affidata all'attività propria dello spirito. Si parla di organi dell'*intelletto* o della *ragione*, di stromenti del pensiero o del giudizio; ma noi confessiamo di non potere menomamente concepire, nè che necessità vi sia di ricorrere a tali supposizioni, nè che sorta di profitto l'esistenza di tutti siffatti stromenti potrebbe arrecare alla vita superiore dello spirito. Niuna di quelle attività riferenti, dalla cui ripetizione inesauribilmente multiforme procedono tutte le nostre cognizioni, riceverebbe il menomo vantaggio dalla cooperazione d'una forza corporea. Ma ognuna di esse intanto è possibile in quanto i punti di confronto, il materiale del suo lavoro, le vengono acconciamente e regolarmente somministrati dai sensi e per conseguenza col sussidio dei processi corporei. Così il fiore della vita spirituale, cosa che mai non fu negata, si connette indirettamente per mille radici al suolo dell'esistenza fisica; ma se ne togli l'alimento generale che il terreno somministra, questo non spinge in alto verun organo speciale di cui la pianta debba giovarsi per fiorire.

Se inoltre prendiamo a considerare la valutazione *morale* delle azioni, si può convenire che anche questa dipende in gran parte, benchè mediatamente, dall'esattezza con cui la percezione sensibile ci rappresenta le circostanze date, e dalla vivacità con cui — a seconda della disposizione permanente o momentanea del corpo — parte si associano a quel complesso di circostanze altre rappresentazioni più accurate o più confuse, parte nascono de' sentimenti che ne misurano il pregio. Ma non ci può essere alcun organo corporeo il cui eccitamento cooperi coll' anima nel punto più essenziale, cioè nell' emettere il giudizio morale. Il concorso dei nervi c' entrerà a determinare la qualità grata o ingrata dell' azione rispetto alla persona del giudicante, ma non sarà mai il fondamento del giudizio nudo di qualunque piacere o dispiacere personale, che decide della sua bontà, o malizia morale. Come non possiamo negare che in realtà le accennate influenze delle attività corporali traviano e offuscano pur troppo il nostro giudizio morale, così d'altra parte non vediamo nessuna ragione d' imporre a quest' ultimo nell'esercizio del suo speciale mandato il pericoloso aiuto d'un particolare organo corporeo. Parimenti una gran parte dell' impressione che destano in noi gli oggetti belli, può derivare da una commozione piacevole ed armonica dei nostri nervi. Ma colui che nel sentimento estetico, oltre alla parte che senza dubbio vi ha il benessere personale, vede di più una venerazione e appreziazione indipendente del Bello, sarà pure costretto ad ascrivere codesto dippiù esclusivamente all'anima. Il sacro orrore ispirato dal sublime, il riso destato da accidenti comici, non sono certamente prodotti da una trasmissione degli eccitamenti fisici dell' occhio ai nervi della cute o del diaframma; sibbene da ciò che il tenore della cosa veduta viene accolto nella sfera dei pensieri e si riconosce il valore che quella ha nella concatenazione razionale delle cose. Ora il meccanismo della nostra vita ha collegato con quel sentimento spirituale, che nasce da tale riconoscimento, quella data espressione corporea; ma l' impressione fisica non produrrebbe mai quel sentimento di per sè e senza l'intelligenza della cosa ch'essa presenta. Per quanto grande adunque e moltiforme possa essere la cooperazione delle funzioni corporee alla vita superiore dello spirito, essa tuttavia non

consiste certamente in ciò, che vi si sieno degli strumenti appositi destinati ad aiutarlo in quel che hanno di più speciale le sue funzioni, sibbene in ciò solo che a realizzare parecchie condizioni preliminari, mediatamente necessarie, di tali funzioni occorre la piena attività di molteplici organi preparatorii.

Ma tra codeste condizioni preliminari vuolsi annoverare non solamente la trasmissione delle impressioni momentanee, sì anche la conservazione delle passate, la ricomparsa loro nella coscienza, tutto quel mobile flusso di rappresentazioni, per la cui connessione la vita nostra acquista unità e le nostre azioni fini permanenti. Noi abbiamo cercato di comprendere le attività superiori dello spirito indipendentemente dal corpo; ma quelle ricadrebbero in una dipendenza non minore se il mantenimento di questa base su cui si innalzano fosse affidato alle reazioni fisiche dell' organismo. Secondochè *l'organo della memoria* mantenesse più o meno fedelmente e stabilmente il risultato della vita anteriore, secondo l' agilità ed elasticità delle vibrazioni nervee, per cui le copie delle impressioni passate, conservate nel cervello, vicendevolmente si ravvivano, tanto più limpida e copiosa o *viceversa* tanto più confusa e ristretta sarebbe in ogni istante la coscienza del concatenamento della nostra vita, dei doveri e delle speranze nostre. O, a dir meglio, non ci sarebbe addirittura un tal concatenamento, ma l' anima dispiegherebbe in ogni istante isolatamente quella rappresentazione, quel sentimento o quella appetizione, che le sarebbero imposti dall'eccitamento corporeo, che in quel momento appunto si ridesta. Senza la capacità sua propria di conservare anche dentro di sè il passato e raffrontarlo al presente, l'anima non potrebbe produrre nè anche pel più piccolo tratto di tempo la continuità d' un solo pensiero, il cui senso intiero per divenir compiuto avesse bisogno della successione di parecchie idee. Ora gli è un fatto indubitabile che anche il corso delle nostre rappresentazioni dipende mediatamente per gran parte dall'azione incessante dei processi corporei; ma che s'abbia ad ammettere un organo speciale della memoria, quando pure non fosse altro che un sussidio e un appoggio per la propria capa-

cità mnemonica dell'anima, è cosa a cui si oppongono difficoltà più grandi che comunemente non si creda. All'obbiezione che la massa del cervello, la quale per di più non è permanente ma soggetta a un lento rinnovamento, non potrebbe conservare senza scompiglio le impronte di impressioni innumerevoli per servirsene più tardi, a questa obbiezione, dico, si risponde in apparenza, ma non giustamente, additando gl'innumerabili moti ondulatorii dei suoni e della luce colorata, i quali possono attraversare simultaneamente lo stesso spazio aereo senza scompigliarsi a vicenda.

Allorchè il nostro occhio è stato fissato per un breve tempo immobilmente nel sole, ce ne rimane anche chiudendo gli occhi un'immagine circolare esattamente delineata. Perocchè durante tutto quel breve tempo i medesimi punti contigui della retina furono colpiti dai raggi. Entro il cerchio delle fibre nervee a contatto fra di loro dura ancora la vibrazione, e per tal modo la posizione rispettiva delle parti stimolate ci conserva la configurazione rotonda e la grandezza dell'immagine. Se al contrario noi vediamo la figura d'un uomo che viene alla nostra volta, a ogni passo che ei fa la sua immagine si estende ingrandendosi sulla retina. Niun punto forse di tutta la figura si impronta nell'istante successivo sulla stessa località dell'occhio su cui s'era improntata nell'istante precedente. Però non un'unica impronta, ma bensì innumerevoli fra loro diverse ci rimarrebbero, se in realtà sui nostri organi nervosi si fissasse in traccie durevoli l'impressione di ciascun istante. Nè punto si guadagnerebbe immaginando che ci volesse un numero considerevole di tali eccitamenti istantanei perchè si componessero in un'impronta duratura. Avvegnachè qual chiara immagine potrebbe mai formarsi dall'accumularsi di molte, simili per verità nei tratti, ma così differenti di grandezza, che ciascuna sopravanzerebbe le altre coi suoi contorni e tutte quindi si coprirebbero a vicenda con punti non analoghi della loro forma? Se si pon mente come in circostanze perfettamente identiche i diversi spettri colorati del prisma, fatti scorrere l'uno sull'altro, si confondono in un grigio uniforme, non si potrà certamente ammettere che le percezioni dell'occhio producano per siffatta via delle impressioni permanenti, che al pari dei ritratti conservino la forma e il colorito

delle figure vedute. Oltrediché noi fin qui si suppose queste figure invariabili nei loro contorni. Ma il medesimo uomo lo vediamo in forse mille diversi atteggiamenti e moti delle sue membra; quale ora tra le innumerevoli immagini ch' egli così proiettò nell' occhio nostro, è quella che viene conservata nel cervello? O dovremo credere che vi si conservino tutte? E dato che ci risolvessimo anche a codesto, a qual prezzo avremmo alla fine procacciata una tale fissazione corporea delle impressioni? Certamente a prezzo della supposizione, che stante la picciolezza del cervello, la quale non permette di assegnare a ciascuna di quelle infinite immagini una propria porzioncella di codesta massa in cui abbia a risiedere, ogni singolo atomo semplice debba poter alloggiare in sè un numero infinito di differenti impressioni senza che si confondano le une le altre. Quel medesimo atomo che nell'immagine d'un albero rappresenta un punto verde, in quella d' un fiore rappresenterebbe un punto rosso, uno azzurro in quella del cielo, uno diversamente colorato in quella d'ogni singola figura umana. E senza sapere come mai ciò potesse avvenire converrebbe supporre per dippiù che il ridestarsi d' una data di codeste impressioni in uno di quegli atomi risvegliasse anche nell'altro atomo soltanto quell'altra determinata impressione che si combina colla precedente in un' unica immagine.

Siffatto modo di concepire la cosa implicherebbe, moltiplicata, quella medesima supposizione che noi facciamo una volta per sempre. Se ogni singolo atomo della massa cerebrale è capace di conservare innumerevoli impressioni senza confonderle, perchè l'anima soltanto, ente semplice al pari di quelli, non dovrebbe esser capace di tanto? Perchè essa sola non dovrebbe poter possedere la facoltà della memoria e della reminiscenza, in sè stessa e senza il sussidio d' un organo corporale, posciachè a ciascuna parte di questo supposto organo dovremmo attribuire la medesima facoltà direttamente e senza l' intermezzo d' un novello strumento? Ma per lo contrario è mestieri convenire che la conservazione e la riproduzione delle impressioni è possibile soltanto all' unità indivisa dell' anima, non a una pluralità di particelle del cervello cooperanti. Avvegnachè anche le immagini di percezioni sensibili, che rimangono nella nostra memoria, non sono immagini in senso

proprio, non sono disegni in cui la grandezza, il numero e la posizione delle singole parti siano invariabili. Che anzi l'anima non conserva se non lo schema generale, il metodo del disegno, il significato dell'intrinseca connessità di vari caratteri, e di qui riproduce nei singoli istanti, in cui ha luogo la reminiscenza, le immagini determinate. E non sempre l'immagine di quel dato atteggiamento, di quella postura o di quella mossa della figura, che ha percepito precedentemente e di cui le potesse essere rimasta un' impressione consolidata; che anzi, precorrendo all' esperienza, ella si raffigura con egual chiarezza forme conosciute con tali spostamenti di contorni che mai non aveva osservato. Ma questa conservazione non tanto degli elementi stessi, quanto più tosto della regola secondo cui sono accozzati, è un atto della coscienza *riferente*, una funzione dell' anima. Volendo ammettere comecchessia un organo della memoria non se ne cava altro costrutto senonchè, oltre a quella memoria che anche in tale supposto conviene pur sempre accordare all'anima stessa, si fa dei singoli atomi cerebrali altrettante anime la cui forza memorativa serva di sussidio alla nostra. Oltredichè vuolsi avvertire che in tutta questa considerazione s'è fatto intieramente astrazione da quelle rappresentazioni più generali del pensiero prodotte mediatamente, che non sono immagini d'un oggetto, ma espressione di attinenze intrinseche. Chi tentasse di ridurre anche la conservazione di queste a impronte corporali, non farebbe altro che confermare la necessità di annoverare la memoria tra le funzioni più originarie spettanti alla natura dell' anima.

Eppure non è dimostrato da esperienze numerose e cotidiane che questo ragionamento, il quale dal concetto del rappresentarsi e del ricordare dedusse la impossibilità che abbiano il loro fondamento nel corpo, è pervenuto a una conclusione falsa? Non sono prove sufficienti di cosifatto fondamento il sonno ordinario, la soppressione della consapevolezza e le tante perturbazioni della memoria nelle malattie? Tutti questi fenomeni non dimostrano che quelle funzioni della vita spirituale sono eseguibili soltanto finchè la sanità del corpo mantiene incolumi i loro strumenti? Per quanto una tale illazione sembri a primo aspetto persuasiva, essa è ciònullameno arbitraria e ha contro di sè un' altra interpretazione dei fatti.

Se in un sistema d'elementi variamente composto lo sconcerto d'una parte qualsiasi fa cessare una data funzione, può darsi certamente che quella funzione dipendesse unicamente dalla parte sconcertata, come dall'unica sua causa efficiente, sicchè quella mancò al mancare di ciò che la produceva. Ma è possibile anche che quella funzione non dipenda per nulla, quanto alla sua generazione, dalla parte sconcertata, e che pure venga impedita da un tale sconcerto come da un ostacolo positivo. Ora è certo che il concetto che noi abbiamo della natura della coscienza in generale ci fa propendere a preferire nel caso presente la seconda interpretazione; perocchè ci sembri al tutto inconcepibile che un organo corporeo comunichi all'anima la facoltà della consapevolezza, qualora questa non la possedesse già di sua natura. Ma anche i fatti d'osservazione in parte parlano chiaramente a nostro favore, e mai decisamente contro di noi. Derivare il sonno ordinario da uno spostamento degli organi centrali, diventati inetti a produrre più oltre la coscienza, è cosa altamente inverosimile per chiunque si rammenti come nei corpi sani e abituati a ciò il sonno può succedere immediatamente all'uso più energico di tutte le attività spirituali e come, dato che per accidente venga interrotto, nè questa facoltà nè la forza degli organi centrali, su cui si vorrebbero fondamentate, non si trovano punto esauste. Molto più verosimile è che il sentimento di stanchezza crescente a poco a poco operi come uno stimolo, per la cui sgradevolezza rilassante vengano diminuendo il piacere e l'interessamento che si provano a proseguire il corso dei pensieri. Così del pari chi si sveglia grave ancora di sonno presenta più presto l'immagine di uno che a poco a poco si scioglie dagli impedimenti che lo tenevano avvinto, che non quella di uno spossato che venga ripigliando le forze. Allorchè violentissimi dolori del corpo tolgono improvvisamente la coscienza si può credere che in questo caso ciò provenga dal rapido intormentimento d'un organo, donde proceda la cessazione della funzione di questo, la coscienza. Ma quando il deliquio nasce dall'animo sopraffatto improvvisamente da luttuosi avvenimenti, io non so perchè non si debba riguardare questo stesso subbuglio interno dell'anima come un impedimento che le renda momentaneamente impossibile la conti-

nuazione della coscienza e che al tempo stesso sospenda la consueta docilità delle attività corporali verso la signoria di quella. Ora se in questo caso possiamo ritenere che il dolore spirituale sia lo stimolo impediente che toglie alla facoltà sempre esistente della coscienza di manifestarsi, perchè non potrebbe il dolore fisico, nel caso precedente, avere il medesimo effetto? Anche questo infatti non consiste solamente in quello sconcerto corporeo da cui è cagionato, ma come sentimento ch'esso è, è un modo d'essere della coscienza; e in verità è questo un tal modo di essere, i cui minori gradi noi possiamo realmente osservare in noi medesimi quanto frastornino la continuazione di qualunque corso di pensieri colla prevalente loro impressione e con raffreddare l'interesse per ogni altra cosa. Per ultimo aggiungeremo che non tutti gli influssi che il corpo esercita anche con gran forza sull'anima, debbono essere sempre di tal fatta da lasciare nell'anima nostra percezioni distinte e sentimenti. Che anzi a quel modo che gli stimoli corporei provocano nella sensazione una manifestazione della coscienza, così il loro effetto può riuscire anche al contrario, e la coscienza può scomparire improvvisamente sotto un'impressione che o rimane affatto celata o al più viene appresa dal senso che svanisce sotto la forma di sentimenti languidi, strani, inesprimibili.

Le diverse maniere di sospensione della coscienza pare a noi non abbisognino d'altra spiegazione tranne questa. Non è mestieri che la coscienza sia prodotta da un organo, perchè essa scompaia colla lesione di questo; ma come facoltà connaturata coll'anima può venire impedita per infinite guise da impressioni che alterano sfavorevolmente lo stato dell'anima stessa. Più oscuri d'assai sono quei mezzi sconcerti della memoria che rendono impossibile la ricordanza di date parti delle cose percepite; intorno ai quali corrono dei racconti visibilmente falsificati tramandatici dai tempi antichi, ma pure ci sono esempi indubitabili che si possono ricavare dalla più ordinaria esperienza. Noi non esitiamo a confessare nuovamente che quì c'è molto d'inesplicato e ce ne sarà sempre rispetto ai singoli casi. Ma questi fatti non ci inclinano a credere che la ricordanza abbia una speciale base corporea.

Consideriamo anche solo il corso dei nostri pensieri in istato

di sanità, e dovremo confessare che il più delle volte ci restano affatto sconosciute le molle che hanno fatto ricomparire una rappresentazione nella nostra coscienza, e le cause onde un' altra per tanto tempo ne rimase esclusa. Si ha un certo sentore che l' avvicendarsi de' nostri pensieri non è guidato unicamente dalla associazione delle rappresentazioni fra di loro, alla quale possiamo tener dietro fino a un certo punto coll' osservazione, ma che dipende in grandissima parte da quelle altre associazioni ben più arcane, che si formano in ogni istante tra il complesso delle rappresentazioni date e il contemporaneo sentimento generale che risulta dal nostro stato fisico e spirituale. Le malattie e l' avanzare dell' età modificano a poco a poco o improvvisamente codesto sentimento vitale.

Perciò vi sono parecchi gruppi di pensieri propri della gioventù, nei quali l' uomo attempato non sa più trasportarsi; poichè se pure riesce a riprodurre in una certa estensione il contenuto positivo di quelle rappresentazioni, esse però hanno perduto irreparabilmente quell' intonazione particolare, che servirebbe a continuare il corso di quei pensieri. Così l' uomo risanato non sa più riportarsi nei sogni fatti durante la malattia, perchè mancandogli quel sentimento generale morboso, che ha superato, gli manca la chiave della via che a quelli conduce. Così finalmente ripetendosi l' accesso della malattia, si ripigliano le aberrazioni fantastiche dell' accesso precedente, per essersi rinnovata quella perturbazione del sentimento generale, che fu il principio onde mossero. Così in generale accade che a certi momenti della vita, specialmente quando tutto l' esser nostro è sconvolto da grandi commozioni dell' animo, ci sentiamo a un tratto soprappresi da fantasie, da reminiscenze, da sentimenti da gran tempo dismessi, a cui mal sappiamo assegnare un posto determinato nella storia della nostra vita.

Ora quelle perturbazioni sorprendenti della memoria, quali nascono da gravi malattie o lesioni, non mi sembrano in fondo più enimmatiche di questi accidenti che accadono in una vita comparativamente sana. Nell' uno e nell' altro caso si tratterebbe di stabilire da che parte venga una pressione che mette ostacolo a quella associazione, per cui in istato di salute le impressioni attuali richiamerebbero le memorie con essa collegate. Noi non osiamo quasi

sperare che ci riesca di mettere perfettamente in chiaro codesto punto in qualsivoglia caso particolare; molto meno poi vorremmo farne la prova su tutti quei racconti tramandati, in cui troppo frequenti e palesi sono gli errori d'ogni fatta e le lacune cagionate dai pregiudizi dell'osservatore o dal non avere costui posto mente a caratteri che gli parevano di niuna importanza. In molti di cosiffatti racconti lo sconcerto della memoria è inferito dallo stravolgimento del linguaggio. Ma questo fenomeno entra in un ordine di fatti molto diverso dal precedente; quì l'anima non è più sola con sè stessa, sibbene cerca di manifestarsi servendosi di mezzi corporei. Codesta padronanza sugli strumenti della voce e della favella certo è possibile soltanto per mezzo d'un organo centrale, in cui i nervi motori sieno disposti ed intrecciati in guisa tale che la rappresentazione vocale affacciatasi alla coscienza possa simultaneamente eccitare le fibre cooperanti a proferirla. Se le congetture messe innanzi da noi intorno alla genesi dei movimenti sono ammissibili, facilmente intenderemmo come parecchi sconcerti morbosi di codesto organo centrale possano impedire la regolare trasmissione dell'anzidetto eccitamento. In tal caso l'ammalato, sebbene abbia distinta coscienza del suono che vorrebbe formare, pure sarà costretto a proferirne un altro, ovvero gli riuscirà impossibile di esprimersi in verun modo. Quello stesso motivo, che incontriamo qui nel linguaggio, di presupporre un organo centrale coordinatore, lo vediamo in tutti i movimenti in genere; è perciò tempo di conchiudere le nostre idee intorno alla genesi di questi.

Abbiamo veduto più su come l'anima non abbia diretta conoscenza nè dei mezzi che servono al moto, cioè dei muscoli e dei nervi, nè della maniera di servirsene, vale a dire della natura di quell'impulso che fa d'uopo comunicare ai secondi, ovvero della contrattilità dei primi. Essa non può far altro se non produrre entro di sè certi modi d'essere e stare aspettando che la connessione dell'organismo congiunga coi medesimi la formazione d'un dato movimento. Non è l'anima stessa che compie l'opera, ma sibbene il meccanismo della vita che eseguisce i suoi comandi in maniera

a lei ignota. Ma codesti ordini bisognerà che almeno ella sia in grado di darli; converrà non solo che trovi in sè un motivo per volere un determinato movimento, ma che possa ancora produrre entro di sè quello stato interno da cui dipende la formazione di quello. Posto ora che l'anima fosse rinchiusa in un corpo che da sè non si movesse mai, come potrebbe essa immaginare che quello sia mobile, che certi moti sieno utili, che il tal movimento possa venir generato da un dato modo di essere dentro di lei, il tal altro da un altro? Evidentemente è necessario non solo che il corpo si muova da sè dietro certi suoi propri stimoli, perchè l'anima avverta la mutabilità di esso e impari a conoscere quale impressione in lei producano i movimenti in genere; ma è necessario del pari che lo stimolo esterno ecciti da sè nel corpo con sicurezza meccanica quei movimenti che in quelle date circostanze sono appropriati a difendere la vita, a riparare un guasto, ad appagare un bisogno. Ignara in quanto a sè di tutte codeste attinenze l'anima non potrebbe apporsi indovinando, e anche l'esperienza non le apprenderebbe mai come dovesse comportarsi per ottenere l'intento, qualora non fosse stata dotata almeno in germe d'una tale attitudine; o tutt'al più ne verrebbe a capo soltanto dopo una serie di tentativi falliti, che forse avrebbero già rovinato l'organismo. Questo infatti troverebbesi a mal partito rispetto alla sua conservazione se l'anima dovesse a ogni momento col suo acume scoprire e applicare i mezzi di sfuggire agli sconcerti che la minacciano. Perchè quella sia assicurata occorre che almeno fino a un certo punto l'azione delle circostanze stesse produca come sua conseguenza necessaria il movimento opportuno anche senza che l'anima vi cooperi.

L'anima incapace di scoprire per la prima siffatto meccanismo, sarà all'incontro ben capace di perfezionarlo. Osservando a quale stimolo qual movimento sussegua, con quali vantaggiosi effetti e con quale impressione immediata sopra di lei, non avrà mestieri in un secondo caso che intervenga effettivamente l'azione dello stimolo. L'immagine di questo sia ritornando alla memoria, sia percepita in lontananza, e anche l'immagine non di quel medesimo stimolo ma d'uno somigliante, risveglierà nell'anima la rappresentazione di quella impressione e con ciò anche un impulso involon-

tario a tornar a produrre quel dato movimento. Mentre l'anima dunque non era da principio che uno spettatore impotente delle efficienze ordinate al fine per cui il meccanismo organico tutelava il suo abitacolo, più tardi gliene rende il contraccambio. Avvegnachè le varie sue facoltà, di conservare nella memoria il passato, di congetturare per analogia il futuro, di sceverare in mezzo a superficiali differenze ciò che v'ha di comune e di somigliante, di perfezionare le azioni involontarie per la considerazione dello scopo, tuttociò ella consacra al raffinamento e perfezionamento di quella concatenazione fra gli stimoli e le reazioni, che per quanto ingegnosa non basta però a tutti i bisogni della vita. La lentezza onde l'uomo bambino perviene mano mano a essere padrone delle sue membra, paragonata con quella eccellenza individuale a cui siffatta padronanza può arrivare nel progresso dello svolgimento, ci dimostra di quanto rilievo sia qui l'influsso coadiutore e nobilitante dell'anima. All'incontro il tempo brevissimo che di solito basta all'animale neonato per imparare compiutamente i movimenti propri della sua specie, e quell'uniformità spesso comica che gli animali giovani mostrano senza differenze individuali nella specialità di quei moti, ci apprende come in questi sia stabilita una connessione più salda, operante più presto e con maggior sicurezza, tra le impressioni del sentimento generale e i movimenti.

Chi ponga mente ai giochi e a tutti i moti senza scopo degli animali giovani e dei bambini, rimarrà certo sorpreso vedendo che di rado, anzi quasi mai, tranne il caso d'una malattia speciale, c'entrano delle contrazioni isolate, sconnesse, inopportune. Eppure si potrebbe aspettarsene di cosiffatte, attese le innumerevoli impressioni accidentali che possono colpire i muscoli e i nervi motori in qualunque punto della loro estensione. Ma in fatto non avvengono; che anzi fino i moti più incerti e sconvenienti, che in realtà osserviamo, manifestano sempre l'attività simultanea e ordinata di gruppi di muscoli tra di loro connessi. Si può annunciare come un fatto d'osservazione, che nell'organismo giovine anche gli stimoli eventuali, in checchè questi consistano, riescono difficilmente ad eccitare delle singole frazioni di movimento isolate e sconnesse, mentre possono agevolmente provocare dei gruppi armonici di movimenti.

Il primo di questi due casi forse è pensabile, ma non certo il secondo senza un organo centrale, in cui le singole fibre dei nervi motori sieno disposte e intrecciate in cotal guisa, che un solo stimolo, il quale colpisca un dato punto di quelle, ecciti nel tempo stesso molte altre fibre a un movimento armonico. Al cervello in parte, in parte anche al midollo spinale fra gli altri ufficii spetta senza dubbio anche quello di cosiffatto organo centrale, e sebbene dai bisogni della vita non crediamo si possa presagire più specificatamente la struttura del medesimo, c'è però un carattere di esso che possiamo congetturare con bastevole verosimiglianza, ed è il costante intrecciarsi delle fibre sensorie conduttrici entro il tessuto delle motrici.

Il primo ufficio d'un organo centrale del moto consisterebbe in ciò, che quei movimenti in generale del corpo che sono possibili data la struttura delle membra a tenore delle peculiarità della sua specie, vengano realmente effettuati. A tal uopo basterebbe che certi stimoli interni, fosse anche solo quello del circolo sanguigno, eccitassero intermittentemente o anche costantemente a operare gli elementi dell'organo centrale. Vedremmo allora seguire con sicurezza e regolarità meccanica quelli che sono elementi d'ogni moto, il camminare, nuotare, volare e altrettali. Ma la facoltà di far tutti codesti movimenti è data all'animale perchè ne usi in un mondo resistente; si richiede quindi anche la possibilità di modificare sino le più piccole frazioni di quelli in corrispondenza col variare delle circostanze esteriori, tra cui devono essere eseguiti. Ora se è ufficio esclusivo di certe particolari fibre sensitive di ricevere impressioni dallo stato variabile delle singole parti e di condurle, dobbiamo arguirne anche in quell' organo centrale uno svariato accozzarsi di filamenti sensitivi con filamenti motori. In tale supposto ogni incipiente disequilibrio del corpo provocherà, per mezzo della impressione comunicata ai secondi mediante i primi, una reazione acconcia a ristabilire l' equilibrio; ogni ostacolo provocherà per lo meno il principio d' un movimento indirizzato a superarlo. Di più vedremo messa a profitto questa medesima concatenazione nel caso che uno stimolo straordinario proveniente da fuori domandi un determinato movimento, vuoi per difendersene vuoi per giovarsi

di tale impressione. Qui pure la più vantaggiosa disposizione che noi possiamo presupporre per la sicurezza della vita si è che, senza aspettare un provvedimento della riflessione, lo stimolo provochi direttamente con necessità meccanica la reazione conveniente. Assai movimenti di questa specie parte li osserviamo nel nostro proprio corpo, come le esplosioni convulsive della tosse, dello starnuto, del vomito, per le quali senza che noi abbiamo conoscenza del processo si ottiene l'allontanamento di stimoli nocivi, parte furono osservati nel tronco di animali decapitati, vale a dire in tali circostanze in cui, secondo l'ipotesi più naturale, non si avvera alcuna cooperazione dell'anima.

Ora fino a che questi movimenti non ismentiscono nel resto il carattere di effetti meccanici, cioè non si producono senza eccitamenti fisici esterni, o anche interni ma dimostrabili, e seguono sempre in egual maniera dati gli eguali stimoli, senza riguardo a quelle circostanze estrinseche, che non possono influire per mezzo di impressioni fisiche, fin qui, io diceva, tali movimenti per quanto variamente e opportunamente combinati, non fornirebbero in realtà alcun argomento per inferirne una segreta cooperazione dell'anima. Vi sono tuttavia parecchie altre cose che sembrano favorevoli a siffatta illazione, senza che per altro ci autorizzino realmente a farla. Non è improbabile, anzi al contrario è verosimile che la forma che prenderà il movimento eccitato dipenda non solamente dalla località, ma anche dalla qualità dello stimolo che lo provoca. A ciò si è posta finora poca attenzione. Si contentarono d'osservare il fatto che p. es. in una rana decapitata, stimolando un determinato punto della cute, ne segue un movimento, della gamba verso codesta località. Di qui si conchiuse che il nervo sensitivo d'un dato punto della pelle trasmetta sempre nella stessa guisa i suoi eccitamenti, quali che sieno, ai nervi motori e però ne consegua sempre un eguale movimento. Supponendo al contrario, ciò che è possibile, che una siffatta trasmissione avvenga in altra maniera, cioè parte in altre proporzioni, parte ad altre fibre motrici, dato che l'eccitamento da trasmettersi sia differente, dà ciò nascerebbe anche in codesti moti riflessi, come sogliono chiamarsi, l'apparenza di un arbitrio che sceglie in ordine al fine, senza che in realtà l'anima ci avesse punto che fare.

Fino a questo punto importante l'armonia dei movimenti si fondamenterebbe sulla opportuna conformazione che è permanente nell'organo centrale. Ma i noti fenomeni dell'esercizio e dell'abitudine, la sperienza che certi movimenti, i quali dapprima riuscivano difficilissimi, possono diventar per noi una seconda natura, ci persuadono che la struttura primitiva degli organi può essere molto perfezionata nel corso della vita. Perocchè osservando come certi speciali tratti, che danno grazia e nobiltà al contegno e a' movimenti del corpo, benchè acquisiti diventano spesso ereditarii, si può inferirne che l'abitudine non si forma senza produrre e lasciare negli organi corporei delle particolari modificazioni fisiche. Parecchie reazioni opportune, che in sè e per sè non erano connesse per via dei caratteri stabili e fondamentali dell'organismo ad un determinato stimolo esterno, possono tuttavia tener dietro a questo in virtù di quella disposizione acquisita del sistema nervoso. In tal caso l'organo manifesta un'attività intelligente, che non è una sua proprietà originaria e nemmeno l'azione diretta d'un'anima tuttora vivente in esso, sì solamente il frutto d'un'abitudine fisica, di cui va debitore al suo antecedente commercio coll'anima. Avvegnachè esso non poteva certamente apprendere da sè cotali forme di reazione; ma solamente lo poteva per questa ragione, che allo stimolo ricevuto da esso la riflessione dell'anima, intromettendosi, associò quella data reazione. Ciò per altro che l'organismo corporeo non poteva trovare da sè, può tuttavia conservare, allorquando il ripetuto esercizio ha trasformato per esso la connessione tra l'impressione avvenuta e la mutazione susseguente, per via di tracce materiali, in una necessità fisica. Se quindi vediamo il tronco di animali decapitati rispondere talora a uno stimolo esterno con una forma di movimento che non pare abbastanza spiegabile dall'impressione fisica che lo stimolo effettivamente comunica in quel momento al sistema nervoso, non è per questo necessario di supporre nel pezzo di tronco una parte dell'anima che cooperi con esso e la cui riflessione aggiunga allo stimolo percepito i necessari termini intermedi fino al punto di motivare sufficientemente il moto conforme al fine.

Quali che possano essere i fatti che l'osservazione ci presenta,

non ci dovremmo mai permettere di spiegarli per via di codesta congettura, di cui si vede apertamente l' intrinseca impossibilità. Un' anima divisibile può parere non del tutto assurda, qualora si pensi solamente alla facoltà non per anco esplicata della vita psichica, avvegnachè questa sembri espandersi pel corpo come un tutto omogeneo. Ma se l' oggetto della divisione debb' essere la coscienza già sviluppata nella vita, colle sue memorie, colla sua esperienza e colle attitudini e cognizioni acquistate per mezzo di quella, mal potremo render conto a noi stessi di quel che intendiamo dire. Ora per ispiegare i fatti sopra accennati si richiederebbe una divisibilità in quest' ultimo senso; giacchè non sarebbe punto più facile che il tronco decapitato acquistasse la facoltà di operare a seconda delle circostanze per mezzo d' una intelligenza mancante ancora di qualunque esperienza, di quello che per un meccanismo puramente fisico dovuto alla sua primitiva formazione. Due sole teorie mi paiono possibili a fronte di quelle osservazioni. O noi consideriamo la corrispondenza al fine in quei movimenti, quali suole eseguirli il tronco decapitato d' animali a sangue freddo, come il risultato d' un' intelligenza; non però d' un' intelligenza tuttora presente in essi, ma bensì di quella che è propria dell' unica anima dell' animale colla cui sede il tronco era dapprima collegato, e la cui riflessione ha originato nell' organo centrale tali abitudini d' operare in ordine a un fine le quali durano anche dopo sciolto il legame tra quello e l' anima. Ovvero cedendo, a torto per quello che a me sembra, a quell' apparenza di completa vitalità che i detti fenomeni presentano, crediamo di poterli derivare non più dall' eco d'un' intelligenza, ma dalla presenza immediata di questa. Nel quale supposto nulla vieta di ammettere nel midollo vertebrale molti enti individuali di natura psichica, ciascuno dei quali avrebbe le sua intelligenza a sè. Durante la vita una di codeste anime, quella che diciamo propria dell' animale, dominerebbe in virtù della sua posizione privilegiata o d' una maggiore energia della sua natura tutte quelle anime parziali, e tutte, in grazia del vincolo reciproco che le unisce, prenderebbero parte alle vicende dell' animale intiero e si avvantaggerebbero della sua esperienza. Se ora, decapitato l'animale, cessa il predominio della sua anima principale, potranno le

anime delle varie parti operare tuttavia a tenore degli stimoli che colpiscono la loro sfera corporea, e le esperienze antecedenti, cui certamente nessuna di loro non potè fare se non in connessione colla testa e cogli organi sensorii della medesima, ma che una volta fatte essa conserva nella memoria, la abiliteranno anche adesso ad acconciarsi opportunamente alle circostanze esteriori.

Ammettendo codesto organo centrale come regolatore dei movimenti crediamo avere compiuta la serie degli aiuti, che si devono pretendere direttamente dalla struttura del corpo per le funzioni dell'anima. Tutti sono indirizzati a questo fine, di render possibile da una parte il collegamento delle impressioni esterne in un ordine spaziale dell'intuizione, dall'altra la trasformazione degli stati interni in un'armonica connessione di moti spaziali. All'incontro tutto quell'ampio lavorio, onde l'intelligenza coordina il contenuto delle impressioni sensibili nell'unità d'un concetto razionale del mondo, abbiamo dovuto lasciarlo esclusivamente all'attività incorporea dell'anima. Perciò gli uffici che noi assegniamo al cervello paiono molto più semplici di quelle molteplici funzioni che la frenologia gli attribuisce. Poichè questa cerca e crede trovare organi speciali per molte delle più complicate operazioni dello spirito. Per quanto incerti però possano essere cotali tentativi, all'osservatore spregiudicato non appariscono del tutto privi di fondamento e non tutte le obbiezioni che si fanno contro di essi sono giuste. Certo non è necessario ammettere che tutte le anime, eguali tra di loro, ricevano primamente il loro carattere individuale dalla conformazione speciale dei loro organi corporei. Chè anzi nulla vieta di supporre ciascuna di quelle essere predestinata, in forza d'una peculiarità sua originaria, a svolgere in una maniera sua propria quelle facoltà generali, che per essere la base comune della vita spirituale sono in essa come in tutte le altre anime. Se all'incontro ci rifiutiamo di concedere che la conformazione del corpo entri anche solo in parte a predeterminare il carattere speciale della personalità, noi dimentichiamo che tutti codesti sforzi per sceverare la vita spirituale da ogni dipendenza corporea vanno a rompere contro altri

fatti innegabili. Sesso, nazionalità, epoca del nascimento, posizione sociale, povertà o ricchezza noi non ce li scegliemmo nè ce li demmo da noi; e mentrechè vediamo in grazia di queste attinenze fallire tante volte le speranze di spirituale perfezionamento, non possiamo contrastare con molto calore la dipendenza dello spirito dal suo corpo. Come è certo che il materialismo non lascia campo a verun concetto elevato e soddisfacente circa la totalità delle cose, così non è men vero che affermando l'anima indipendente non si dissipano d'un tratto quegli oscuri enimmi, che il corso mondiale e le vicende della vita così serie e stringenti ci presentano.

Ma pure l'ipotesi di organi speciali, distribuiti in differenti regioni del cervello, per servire individuatamente alle più elevate facoltà dello spirito, è poco verosimile. Per una parte noi non sapremmo formarci alcuna idea della loro utilità, per l'altra non parrebbero favorevoli a quella reciproca influenza che ha luogo incessantemente tra tutte quante le attività dell'anima; da ultimo, quand'anche si rinunciasse a trovarne la spiegazione, il solo raccogliere le prove di fatto della connessione che passa tra una data conformazione del cerebro e certe determinate funzioni spirituali presenterebbe peculiari difficoltà. Poichè bisognerebbe supporre nell'investigatore una tale perfetta e penetrante conoscenza degli uomini, a cui non solo riuscisse trasparente ogni celata inclinazione d'un carattere individuale, ma che di più scorgesse chiaramente anche quel viluppo assai più arcano di motivi, ond'essa è un risultato ormai esistente. Infatti a formare il carattere compiuto d'un uomo, quale si presenta all'osservatore, concorsero non solamente le disposizioni innate, ma anche la successione e la qualità speciale delle circostanze esterne in cui s'è formato. Sarà egli mestieri che ci dilunghiamo a mostrare la difficoltà estrema di ripartire i diversi tratti osservati sulle differenti loro cagioni e il pericolo prossimo di prendere i risultati dell'educazione, delle vicende della vita, o d'una malattia per conseguenze dirette della conformazione organica del corpo? Tutt'al più ove si tratti di quei talenti, la cui esistenza è agevolmente dimostrabile, che di solito si propagano ereditariamente e al cui difetto assai difficilmente e in minime proporzioni può sopperire l'esercizio, in tal caso potrebbe un'osserva-

tore spregiudicato riuscire più facilmente a fermare l'attinenza qualunque siasi di quelli verso determinate conformazioni del cervello e del suo integumento osseo. Così si possono trovare nel corpo delle predisposizioni al sentimento delle località e dei colori, al talento musicale, fors' anco all' attitudine generale per le matematiche e alla destrezza inventiva della mano; ma rispetto alle particolarità più delicate dell'individualità spirituale appena oseremmo nutrire una tale speranza.

E tuttavolta può darsi benissimo che anche codeste dipendano in sommo grado dall' influenza della vita fisica, sebbene non per un suo organo particolare che abbia ciascuna, ma in altra guisa. Le enormi differenze di grado e di qualità nello sviluppo spirituale, quali si scorgono nella specie umana più che in qualsivoglia genere d' animali, sembra derivino per la maggior parte dalle differenze d'un'indole psichica più generale, che strettamente si attiene a quello che si suol designare col nome di temperamento. Le attitudini dello spirito hanno in tutti gli individui un germe impercettibile, e per quanto rapidamente si manifesti la loro forza in questo o quello, in tutti però si svolgono mediante il conservarsi e accumularsi delle singole loro operazioni, ognuna delle quali diventa mezzo per eseguirne in seguito un' altra maggiore. Certamente la rapidità o la lentezza dello svolgimento spirituale in genere, come pure parecchie specialità permanenti nell' indirizzo che prende, dipendono non solo dall' acume della percezione primordiale, ma sì principalmente dalla vivezza del sentimento che vi si connette, dalla energia della vita organica e dalla mobilità del sentimento generale che varia al variare di questa, dalla moltiformità degli umori, dalla copia degl'impulsi interni, per cui certe date serie di rappresentazioni vengono accitate, altre interrotte, e si passa con più o meno di celerità dalle une alle altre. Ora questi influssi del corpo si connettono per lo più non ad organi particolari, ma a tutta la sua struttura in generale. La differente vigoria della costituzione presterà a tutte le funzioni dell'animo uno sfondo d'una tinta speciale; nè si potrebbe a meno d'accordare alla composizione chimica del sangue, dalla cui forza stimolante viene eccitata l' attività nervosa, un'influenza considerevole sul grado e sull'indirizzo dell'energia spirituale. Il che si appoggia anche alle esperienze cliniche.

Tuttavia può darsi che anche in questo c' entri per un' altra parte la conformazione degli organi centrali. Ascendendo via via nella scala degli animali vediamo sopratutto gli emisferi del cervello aumentare nella massa quanto maggiore è lo sviluppo psichico della specie, ed è quasi accertato da numerose esperienze che nell'uomo, in cui tale sviluppo è di gran lunga più ampio, la grandezza della vita spirituale dipende dalla più o men perfetta costruzione di quelli. Ma cotali parti del cervello non presentano l'apparenza d'una serie di singoli organi ciascuno in sè compiuto; composti come sono d'un gran numero di fibre intramezzate da cellule gangliari, essi possiedono una struttura di gran lunga più uniforme e monotona, che non le parti interne e posteriori del cervello, che presentano forme assai più speciali, sopra e intorno alle quali essi inarcansi a guisa d'uno strato integumentale denso e segnato da svariate strie. Non è un fatto dimostrabile, ma a noi pare credibile congettura, che codeste regioni del cervello, che offrono una conformazione più specificata, racchiudano quegli organi della vita spirituale, i quali sopra abbiamo dimostrato doversi necessariamente ammettere, e che hanno la proprietà d'operare invariabilmente in una data maniera; e che all'incontro la massa esteriore degli emisferi costituisca un apparato d'un uso più generale, destinato in parte a servire alla riproduzione della forza nervosa, che opera nei suddetti organi, in parte a regolare l'eccitabilità di quella, in parte finalmente, secondo quel che accennammo parlando dei sentimenti, a produrre una specie di eco, onde si comunica al contenuto della percezione un certo grado di interesse per parte del sentimento, e all'impulso formantisi della volontà una determinata quantità di forza motrice. In questo senso soltanto, d' una influenza indiretta benchè molto potente sulla vita dello spirito, noi ci indurremo ad accordare a queste parti del cervello il nome di organo dell'intelligenza, dell'anima o della volontà.

Così abbiamo descritto le varie guise onde il corpo serve a promuovere ed eccitare lo svolgimento dello spirito. Le investigazioni della scienza naturale usano riguardarlo unicamente sotto questo aspetto; ma ve n'ha un altro, al quale d'ordinario mirano soltanto le disquisizioni religiose, ed è quello che considera il corpo,

entro certi confini, come un'ostacolo che si frappone al libero svolgimento dell'anima. Nulla v'è che renda impossibile codesto nuovo modo di riguardar la cosa. Come vediamo che certe straordinarie oscillazioni della vita fisica nelle malattie impediscono l'attività dello spirito, così la congiunzione permanente dell'uno coll'altra nello stato di sanità può benissimo esercitare un'azione ritardatrice sull'interno svolgimento. Tuttavia l'esperienza non ci mostra che fatti meschini i quali accennino a codesto, nè mai si vede nelle malattie corporee, per le quali dovrebbe per avventura rilassarsi quel legame fra le due nature, uno slancio inaspettato e nuovo nella vita dell'anima. Nè questa asserzione viene infirmata con richiamarsi alle meraviglie del sonnambulismo e della chiaroveggenza. Dopochè questi fenomeni hanno risvegliata e delusa tante volte la curiosità, dopo tante chiaroveggenze che non lasciarono il menomo profitto durevole per il progresso dell'umanità, dopo siffatte esperienze, dico, sarebbe da supporsi che anche chi s' interessa a tali cose sia diventato alla sua volta chiaro-veggente e le abbia riconosciute per quello che sono, cioè esaltazioni particolari di processi morbosi, affini a molti che la giornaliera esperienza ci presenta sotto forme meno violente. Anche l'ebbrezza comune ci mostra quell'avvivarsi unilaterale della coscienza, a cui vien meno l'intuizione chiara e coordinata del suo contenuto e delle cose circostanti, mentre saltano fuori impulsi d'ogni maniera ad atti patetici e ritmici, la voglia e insieme l'attitudine a imprese arrischiate. Dalle quali cose l'uomo sobrio è trattenuto parte per la minore vivacità delle efficienze nervose e per la disposizione più calma del suo sentimento generale, parte per la considerazione peritosa delle convenienze e degli usi ricevuti. Parimenti nel sonno può accadere talvolta che una serie di rappresentazioni capaci di eccitar l'anima in modo particolare, mantenendosi desta mentre cessano le innumerevoli distrazioni delle cose esteriori, arrivi più facilmente alla sua conclusione, e che il sonnambulo nella sua coscienza svegliata per metà riesca a risolvere un quesito, che non avea potuto nello stato di veglia. Ma non dobbiamo dimenticare che ciò che ha reso capace di siffatta operazione il dormiente furono propriamente le forze, le cognizioni, in una parola tutto l' acquisto della vita passata nella

veglia. Oscurandosi la coscienza del pericolo cresce la baldanza nei rischi, non badandosi più alle cose che ci attorniano cresce la franchezza nei tentativi, non avendo più nulla che le frastorni le forze si raccolgono maggiormente e armonizzano tra di loro, senza che qualcosa di novo e imprevedibile sia sottentrato al corso ordinario delle cose. Così questa vita umana, che noi osserviamo, è connessa senza eccezione al commercio col corpo. Qual sia poi quella maggior perfezione, a cui l'anima liberata da tal vincolo può innalzarsi, non giocheremo a indovinare avanti che questo sia spezzato.

## Capitolo IV.

### La vita della materia.

*La costante illusione dei sensi — La percezione non può essere una copia delle cose — Del proprio e più alto valore della sensibilità — L'interna mobilità delle cose — La materia manifestazione d'un* che *soprassensibile — Intorno alla possibilità di enti estesi — Animazione universale del mondo — Non si ritratta l'opposizione fra corpo e anima — Si mantiene la pluralità a fronte dell'unità.*

Quante obbiezioni ci avranno tacitamente accompagnati a ogni passo nella esposizione che siamo venuti facendo sin quì! Quelle primieramente che dalle singole difficoltà che s'incontrano negli svariati problemi da noi rapidamente toccati avranno pigliato occasione a contrarie sentenze; e a queste non noi, sibbene il progredire della scienza potrà rispondere. Ma quello che sopratutto dobbiamo aspettarci si è che l'animo del lettore siasi addirittura rivoltato contro una fredda teoria, che ha trasformato tutta la bellezza e la vita delle forme in un rigido meccanesimo fisico-psichico. Noi abbiamo dovuto più d'una volta combattere l'idea d'uno svolgimento della vita corporea creatore ed emanante da sè stesso, d'una spiritualizzazione completa del corpo; abbiamo dovuto combattere la verità della sensazione e il movimento volontario; e con ciò po-

nemmo effettivamente in dubbio quasi tutti quei caratteri, che pel sentimento ingenuo formano il nucleo di tutta la poesia nell'essere vivente. Niuna maraviglia pertanto se chi segue le ispirazioni del cuore e crede così di guardar le cose da un punto più elevato si opporrà ostinatamente anche ai nostri ragionamenti più persuasivi. Onde importa tanto più che ci proviamo a dimostrare l'innocenza della nostra teoria; la quale allorchè ci costringe a sacrificare delle opinioni, con le quali sembra di rinunciare a una parte di noi medesimi, ci offre tuttavia tal compenso che può novamente acchetare l'animo conturbato.

Per una mente non prevenuta la sensazione vale mai sempre come percezione di cose realmente esistenti fuori di essa. Attorno a noi stà il mondo illuminato dalla sua propria luce; i suoni, gli odori attraversano fuori di noi lo spazio smisurato, il quale scherza nei colori proprii delle cose. I nostri sensi ora si chiudono a questa ricchezza di cose sempre esistenti, rinserrandoci così entro i confini della nostra vita intima, ora si spalancano a guisa di porte allo stimolo che si presenta per accoglierlo in sè tale qual è in tutta la grazia o deformità dell'esser suo. Niun dubbio viene a turbare la sicurezza di questa credenza, e anche le illusioni dei sensi, scomparendo in confronto al numero enormemente maggiore delle percezioni seco stesse armonizzanti, non arrivano a scuotere la certezza che abbiamo di guardar sempre per entro un mondo esistente; mondo che non cessa di essere quale a noi apparisce, anche quando ne distogliamo la nostra attenzione. La luce delle stelle, che altri ha mirato vegliando, egli crede che continuerà a risplendere anche durante il sonno; i suoni, gli odori, benchè non uditi nè goduti, risuoneranno e odoreranno dopo al pari di prima; niente avrà cessato d'esistere nel mondo sensibile, tranne l'accidentale percezione, di cui dianzi aveasi coscienza. E la sensibilità non solo possiede codesta perfetta e serena confidenza nella verace sussistenza delle sue intuizioni, ma ella prova di più un bisogno profondo di respingere energicamente qualunque attacco minacciasse la completa realità dei suoi fenomeni. Noi vogliamo che rimanga nell'oggetto stesso quella amabilità che ci toccà colla dolcezza del gusto e dell'odore, che resti nelle cose quell'anima che ci parla nel

suono. Lo splendore dei colori scadrebbe di pregio ai nostri occhi qualora non potessimo ammirare in esso una manifestazione d'un altro ente, che, quantunque separato da noi, pure diventa per noi così trasparente da poterci sprofondare con simpatico diletto nella sua natura e con questa immedesimarci. Il valore del sensibile perderebbe la miglior sua parte ove ci venisse tolta codesta luminosa realtà del sentito. Quella brama stessa che negli ordini superiori della vita spirituale ci sospinge a cercare la nostra integrazione in un altro essere, si studia anche nell'ordine della sensibilità di mantenere il fantastico godimento d'una compiuta compenetrazione con enti posti fuori di noi. E non solamente vuolsi che il sensibile inerisca in una maniera qualunque alle cose stesse; anzi quella medesima brama ci alletta a riguardare le proprietà sensibili siccome azioni delle cose in cui le riscontriamo. Non solo gli oggetti sono colorati, sibbene per mezzo dei colori essi ci manifestano la loro propria vita e attività: il loro sapore, il loro profumo sono azioni esercitate sopra di noi, per le quali la loro intima essenza si accosta alla nostra, rivelandoci quello che dentro i limiti spaziali riempiuti dalle loro forme costituisce la propria realtà dell'esser loro.

Ben è vero che non sempre nella vita cotidiana la sensazione si prende così sul serio. Talora avendo in vista altri fini, che ci inducono a molteplici considerazioni, sorpassiamo senza una tale riverenza parecchie intuizioni sensibili. Quello che, considerato individualmente, ci commoverebbe, scompare davanti al nostro sguardo distratto in una impressione complessiva quando indifferente quando sgradevole. Noi crediamo vedere delle masse disordinate e impure là dove spesso l'occhio armato di lenti scopre ancora una cristallizzazione regolare e delle traccie di graziose formazioni. Così i colori ci diventano indifferenti nelle forme artificiose dei nostri utensili. Ma se volgiamo lo sguardo alle particelle minime di quella materia naturale, che la nostra tecnica ha costretto pei bisogni della vita in una forma a quella indifferente, ecco subito saltar fuori la potenza dell'incanto sensibile nella profondità piena e nella luminosa pompa del colore, in quel gioco maraviglioso di luci rifratte che oscillano irideggiando attorno alle più tenui

screpolature e rugosità della superficie. Allora vediamo rifiorire in piccolo quel medesimo vago mistero che nelle tinte indefinite e vaporose del cielo e nelle forme, misteriose anch'esse, dei fiori eccitò sempre i nostri sensi con arcani presentimenti. I suoni d'ogni maniera che animano la terra si confondono per l'orecchio occupato e disattento in un frastuono indifferente. Ma chi poi stà in ascolto e li distingue, torna a riconoscere nelle singole voci della natura quelle rivelazioni, onde un enimmatico interno delle cose, intraducibile in qualsiasi altro linguaggio, pure ci parla con immediata chiarezza. Non ci sono che le combinazioni accidentali, in cui gli elementi del sensibile si accozzano rispetto a questo o quel modo di percepirli, e le forme artificiali in cui componiamo le cose per gli usi della vita, che a quando a quando fanno scomparire ai nostri occhi la significanza originaria delle intuizioni sensibili. Ma questa si sente di bel novo in ogni cosa tostochè ci abbandoniamo involontáriamente o a bello studio all'impressione d'un oggetto semplice, ovvero quando con arte perfetta colleghiamo insieme quelle cose, che per l'affinità della loro natura domandano di essere collegate. Allora torniamo a riconoscere quella pretesa che ha la nostra sensibilità di penetrare col guardo nella più intima e vivente essenza d'una verace realtà posta fuori di noi e che, ora amica ora avversa, ci stà a fronte.

Ora la teoria meccanica tenta in realtà di strapparci tutte codeste credenze, o almeno pare che voglia. Essa ci apprende ogni sensazione non essere propriamente se non il prodotto dell'ànima nostra, provocato bensì da impressioni esterne, ma non punto simile nè a queste nè alle cose da cui queste provennero. Il mondo che ci attornia non essere nè tenebroso nè chiaro, nè rumoroso nè muto, anzi non aver punto che fare vuoi colla luce vuoi col suono; le cose non possedere nè odore nè sapore. Fin quello che sembra attestare più incontestabilmente che mai la realità delle cose esteriori, cioè la durezza, la mollezza, la resistenza dei corpi, sono divenute forme della sensazione, nelle quali non si percepisce altro che i nostri interni modi di essere. Nulla riempe effettivamente lo spazio tranne una moltitudine indeterminabile di atomi agitantisi fra di loro nelle più svariate guise di movimento. E nè cotesti

atomi nè cotesti moti possono così come sono diventare oggetto d'osservazione; gli uni e gli altri sono presupposizioni necessarie, a cui il calcolo dei fenomeni inevitabilmente ci rimena. Descrivere anche questi elementi semplici non si può, avvegnachè sieno estranei a tutte le qualità sensibili, unico materiale intuitivo delle nostre descrizioni. Ben possiamo disegnare i loro movimenti, senza che però le forme di questi sieno oggetto di effettiva percezione. In qualunque percezione la nostra coscienza non apprende direttamente se non ciò che essa ha prodotto in sè medesima. Solo più tardi, ripensando alle condizioni in cui si formano le nostre sensazioni, siamo via via ricondotti ad ammettere quelle cause, che in sè però si sottraggono sempre alla nostra osservazione. Per tal modo ciò che v' ha di reale nel mondo esterno è totalmente separato dai nostri sensi, e tutta la varietà del mondo sensibile è un'apparenza che ha luogo entro di noi. La quale per vero noi rigettiamo sulle cose quasi fosse la naturale loro forma e il loro lumeggio, ma che per altro non inerisce a quelle nè dalle stesse procede più di quel che per avventura le riflessioni occasionate dall'esperienza ineriscano oggettivamente alle cose a cui le riportiamo.

Indarno si tentò difendere la realtà dei fenomeni sensibili contro di questa dottrina. Essendo pur forza confessare che quelle forme di movimento, cui il calcolo avea presupposto, sono in effetto le condizioni occasionali delle nostre sensazioni, si disse però non essere punto dimostrato che ciò che per un verso è, a non dubitarne, il prodotto della nostra natura spirituale, non esista poi per l'altro anche nel mondo esterno e in quegli stimoli in forza di cui quello si ripete entro la coscienza. E si domandò una tale dimostrazione. Lo spazio essere percorso da vibrazioni luminose e da onde sonore e la forma meccanica del movimento non essere che un amminicolo estrinseco, per cui quelle eccitano l'occhio e l'orecchio a riprodurre quelle qualità sensibili che già esistono in sè stesse. Ma non era mestieri domandare alla fisica la dimostrazione del contrario, avvegnachè riflettendo era facile trovarla da sè. Non solo noi conosciamo il colore e il suono unicamente per via delle nostre sensazioni, ma niuno potrebbe dire che cosa si pensi che sieno ove non vengano percepiti da noi o da un'altra coscienza. A

quel modo che la velocità inerisce soltanto al movimento, e non è qualche cosa per sè che poi s'aggiunga al medesimo, così tutte le rappresentazioni sensibili non hanno che un luogo per esistervi, la coscienza, e una sola guisa d'esistenza, cioè l'essere passioni o attività, insomma modificazioni di essa coscienza. Prima ancora che una teoria meccanica mostrasse nei varii moti degli elementi esterni le cause onde nascono in noi le sensazioni, si sarebbe potuto, riflettendo, venire in chiaro che in ogni caso queste non sono pensabili se non come modi di essere dello spirito e della coscienza, e che chiunque tenti attribuire alla luce e al suono un'esistenza qualsiasi fuori dell'essere senziente, quasi fossero proprietà delle cose, esistenti per sè medesime, ovvero avvenimenti che intervengono fra di queste, dee di necessità dare in nulla. È inutile chiamar *solare* l'occhio, quasichè la luce fosse prima di essere veduta, o come se l'occhio avesse mestieri d'una peculiare e misteriosa facoltà per imitare ciò che anzi produce esso medesimo primamente. Vani riescono tutti gli sforzi dei mistici che ricorrono a un'identità arcana dello spirito colle cose per ridonare alle intuizioni sensibili una realtà fuori di noi. Ma per quanto infruttosi, tali tentativi si rinnoveranno mai sempre in grazia di quello strano sentimentalismo che non sapendo appagare i suoi desideri, forse legittimi, con isgomberare attivamente le difficoltà, li illude abbandonandosi neghittosamente a ciò che involge intrinseca contraddizione.

Dovremo dunque effettivamente rinunciare a tutte queste pretese, che alla coscienza ingenua parevano così fondate? Tutta la pompa del sensibile non dovrà essere nient'altro che un'illusione del nostro interno, il quale, inetto a penetrare nella vera natura delle cose, si consola producendo un'apparenza destituita di qualunque valore obbiettivo? Se almeno fosse possibile di concepire le sensazioni come aventi un significato, al quale si potessero nuovamente riconoscere, e quasi traducessero le proprietà delle cose in un linguaggio intelligibile allo spirito, noi potremmo starcene contenti, accettando quell'inevitabile intorbidamento, cui l'essenza delle cose dovesse assoggettarsi passando nella nostra cognizione. Ma che hanno

mai a che fare le vibrazioni dell'etere colla luce, le ondulazioni prodotte dal condensamento dell'aria coi suoni? L'occasione fisica è quì tanto fuor di paragone colla sensazione che le succede, che non si può ravvisare in questa nemmeno una debole eco di quella, anzi vediamo sorgere in noi un fenomeno affatto nuovo senza ombra di rassomiglianza col primo. Quanto inetta non è dunque la sensibilità rispetto al compito di rendere la natura delle cose o anche solo il vero aspetto esteriore della loro essenza! quanto dubbia la speranza di penetrare conoscendo anche nel loro interno! Imprigionati da ogni banda nell'errore, non possiamo dare altro nome alla percezione sensibile tranne quello d'una continua illusione.

Cotali lagnanze sono naturali, ma certo non furono causate dallo spirito della teoria meccanica. La fisica piglia le mosse dagli elementi impercettibili e tien dietro ai medesimi nei loro svariati momenti, cercando di determinare l'impressione che gl'impulsi loro, trasmessi ai nervi sensitivi del corpo vivo e da questi all'anima, producono sia nei nervi stessi sia nell'anima. Ciò facendo essa considera codesta concatenazione semplicemente come una serie causale di processi, nè si maraviglia più in questo che in altri simili casi, vedendo come, dopo tante trasmissioni di effetti da un soggetto all'altro, l'ultimo risultato, cioè la qualità della sensazione pervenuta alla coscienza, non abbia più veruna rassomiglianza colle prime cagioni. E perchè mai — potrebbe essa a buon diritto domandarci — vorreste voi che la cosa stesse altrimenti? Perchè supponete essere debito dei sensi di rappresentare le impressioni onde furono eccitati tali quali sono in realtà, e non piuttosto a quel modo che in effetto le rappresentano? Perchè dovrebbero portare alla coscienza anzi le cause prime che il risultato ultimo? La luce e il suono, che i sensi ci presentano, non sono, al pari delle invisibili oscillazioni dell'etere e dell'aria, un fatto che ha il medesimo diritto che hanno questi a essere percepito? E se vi duole che la pompa del mondo sensibile debba andar perduta, chi v'impedisce di conservarla, rallegrandovi anzi che ci sieno nel mondo tali esseri, il cui interno sotto l'azione di quei movimenti è capace di reazioni così stupende, è capace di produrre un mondo ammirabile

di colori e di suoni? Chi finalmente vi obbliga a internarvi nelle profondità di gran lunga meno gioconde, gettando via quella graziosa apparenza e anelando a conoscere il vero aspetto dello scheletro che la sostiene, e la cui rigidezza è inviluppata nei molli contorni di quella?

In vero gli è pregio dell'opera di esaminare questa ipotesi a primo aspetto così naturale, che la sensibilità cioè e ogni modo di conoscimento non abbiano altro scopo se non di improntare nella nostra coscienza le forme delle cose come esse sono. Ma dove ci menerà codesto dubbio? ci si obbietterà esitando. L'ufficio del conoscimento può egli consistere in altro che nel conoscere? Questa obbiezione però non è che l'effetto di quella precipitazione in cui tutti sogliamo così facilmente cadere. Perocchè uno dei fatti indubitabili, da cui bisogna partire nelle nostre considerazioni, consiste unicamente nella consapevolezza che in noi si trova una quantità di svariate rappresentazioni, rispetto alla cui origine ci vediamo dipendenti da condizioni sconosciute poste fuori di noi. Codeste rappresentazioni ordinate fra sè secondo certe leggi e collegate con quel mondo di condizioni sconosciute, generano concordemente nei diversi spiriti l'immagine d'un mondo esterno comune, nel quale ci s'incontrano in reciproco commercio d'azioni e comunicano l'uno coll'altro. Quindi occorre che la percezione di ogni individuo sia vera; però solamente in questo senso che rappresenti a ciascuno quelle stesse cose che mostra agli altri, e che una illusione individuale non ci isoli dalla comunanza degli altri spiriti, dipingendoci un ordine di attinenze esteriori, nelle quali non potremmo mai venire a contatto coll'attività altrui, posciachè non esisterebbe per niuno tranne per noi. Con ciò rimane affatto indeterminato se il mondo, di cui per le nostre rappresentazioni ci formiamo un'immagine concorde, sia per tutti quanti del pari un errore conseguente, ovvero se ciò che crediamo di vedere rifletta in realtà la vera forma delle cose di fuori, dalle cui influenze ci sentiamo dipendenti.

Parte da queste abitudini della vita cotidiana, parte dall'interesse speciale della scienza, il cui fine diretto è di conoscere le cose, è nata in noi la consuetudine di misurare l'eccellenza delle nostre

idee e sensazioni dall' esattezza con cui riproducono la natura degli oggetti. Con che si dimentica che la successione di questi interni fenomeni entro di noi è un fatto non meno rilevante di quel che sia l' esistenza delle cose ond'essi provengono. Una volta avezzati a dare a quelli il nome di cognizione, appiccandovi così implicitamente un'attinenza necessaria con qualcosa di esterno, si mettono a fronte l' essere e il conoscere di tal guisa, come se nel primo si racchiudesse tutto il complesso reale delle cose, e il secondo non avesse altro a fare fuorchè ripetere bene o male nella coscienza cotesto mondo esistente. Ma il fatto che l'influsso degli enti e delle loro modificazioni fa sorgere dentro lo spirito un mondo di sensazioni, non è mica una giunta oziosa alle altre attinenze delle cose, quasi la ragione di tutto l' essere e l' accadere fosse compiuta anche senza di quelle. Piuttosto esso medesimo è uno dei più grandi avvenimenti, anzi il più grande di tutti quanti, e a petto della profondità e significanza di esso scompare ogni altro fatto, che possa del resto intervenire fra le parti componenti il mondo. A quel modo che facciamo stima d'un fiore secondo la fulgidezza delle sue tinte e il suo profumo, senza pretendere che ci presenti una copia della forma delle radici, così dobbiamo stimare questo mondo interno di sensazioni a tenore della sua propria bellezza e importanza, e non già misurare il suo pregio dalla fedeltà onde riproduce quel *che* assai meno rilevante su cui si fondamenta.

E perchè infatti non si dovrebbe capovolgere addirittura cotesto rapporto, a cui ci siamo assuefatti per una maniera superficiale di considerar le cose? Invece di porre a scopo di tutto il nostro sentire le cose esteriori, perchè non dovremmo al contrario considerare questa magnificenza di luce e di colori che ci offre la sensibilità, siccome il fine a cui sono ordinate tutte quelle disposizioni del mondo esterno, che ci lamentiamo di non conoscere? Allorchè vediamo rappresentare sul teatro un dramma, quello di cui pigliamo piacere è l' idea poetica e la bellezza espressiva di questa. Nessuno crederebbe aumentare un tal godimento ovvero trovare una verità più profonda, quando potesse penetrare nella cognizione del macchinismo che produce i cambiamenti di decorazione o di lume. Nessuno, allorchè riceve in sè il senso delle pa-

role che altri proferisce, sente mancargli qualche cosa, perchè non ha chiara cognizione dei processi fisici onde l'organismo del parlatore produce quelle vibrazioni sonore della voce o mette in opera quei gesti espressivi. Il processo cosmico è simile a quel dramma; la sua verità essenziale è il senso, intelligibile all'animo, che si svolge in esso; quel dippiù poi che spesso saremmo così avidi di conoscere e nel quale solamente, per l'illusione che ne avviene, cerchiamo la vera essenza delle cose, non è se non l'apparato che sostiene la realità, essa sola pregevole, di questa bella parvenza. Anzichè lamentarci perchè la sensibilità non rende le vere proprietà delle cose fuori di noi, dovremmo rallegrarci che essa porga in loro vece qualche cosa d'assai più grande e più bello. Non guadagno, bensì perdita sarebbe, ove si dovesse sacrificare la splendida magnificenza dei colori e della luce, la forza e la grazia dei suoni, la dolcezza dei profumi, per consolarci, svanito questo mondo di così varia bellezza, colla esattissima percezione di vibrazioni più o meno rapide, dirette in questo o quel verso! Oltredichè è pur sempre possibile conseguire per via delle investigazioni scientifiche cotesta cognizione e penetrare in effetto fino a quei fondamenti scolorati del mondo sensibile, sui quali la sensazione reale diffonde questo illusorio o, a voler parlare più giusto, rischiarante bagliore. Smettiamo dunque di lagnarci, quasi alla nostra percezione sottraggasi la vera essenza delle cose! Chè anzi questa consiste in ciò che ne apparisce, e tutto quello ch'esse sono prima di apparirci non è che il mezzo preparatorio a questa finale realizzazione della loro essenza. La bellezza dei colori e dei suoni, il calore e l'odore è ciò appunto che la natura si sforza di produrre e di esprimere; ma non potendo da sè sola arrivare a tanto, ha mestieri a tal uopo dell'ultimo e più nobile strumento, che è appunto lo spirito senziente. Questo solo è capace di tradurre in parole quegli sforzi muti, di avvivare colla pompa dell'intuizione sensibile e innalzare a luminosa realtà ciò che inutilmente si sforzavano d'esprimere quei moti e quegli atteggiamenti del mondo esterno.

Ma per quanto grande possa essere l'importanza che per siffatto modo si attribuisce alla senzazione nell'ordinamento mondiale, temiamo che ciò non basterà a far tacere del tutto le vecchie la-

gnanze. Perocchè di tal godimento si avvantaggiano troppo esclusivamente gli esseri spirituali, e appetto a questi tutta la natura non è più che come un'armatura morta sebben mobile, cioè il tutt'insieme dei mezzi onde si produce la bellezza del mondo sensibile, ma in un altro, non in lei stessa. Or non dovranno le cose servire ad altro che a provocare nelle anime, per mezzo dei loro movimenti, cotesta vita interiore senza fruirne punto esse medesime? Dovrà una metà del creato, quella che raccogliamo sotto il nome di materia, esistere unicamente in servizio dell'altra metà, cioè degli spiriti? E non è ragionevole la nostra brama di incontrare la magnificenza della sensibilità anche in ciò, da cui ci sembra pur sempre che ne derivi? Ora codesta brama forse per sè sola non sarebbe una ragione sufficiente per dare alla nostra teoria una forma nuova. Ove però si ammetta che un'investigazione più profonda aggiunga a questo motivo la forza di cui difetta, non si potrebbe concepire realizzato nelle cose stesse il contenuto delle sensazioni, se non presupponendo quelle condizioni senza le quali ci riesce impensabile. Ora il contenuto delle sensazioni, la luce e il colore, il suono e l'odore, non si possono concepire se non come forme o modi d'un intuire o d'un sapere. Perchè sieno non solamente apparenze che hanno luogo dentro di noi, ma proprie anche delle cose da cui sembrano derivare, occorre che le cose possano apparire a sè medesime e produrre entro di sè quei fenomeni per via d'un sentire loro proprio. A questa conseguenza, per cui si accomuna a tutti gli esseri la luce dell'animazione e della vita, noi dovremmo risolutamente procedere, seguendo in ciò le aspirazioni del cuore; in questa sola si vede la possibilità di procacciare al sensibile una realità fuori di noi, con dargli realità nell'interno delle cose. Al contrario sarebbe vano ogni tentativo di annettere a cose insensibili, come proprietà estrinseca, ciò che non è pensabile se non come stato interno d'un senziente.

Ed eccoci ricondotti daccapo a un concetto, cui già abbiamo rasentato nelle prime considerazioni che facemmo intorno alla natura dell'anima, a quello cioè d'una duplice esistenza della materia, operante di fuori colle note proprietà dei corpi, e animata dentro da una vitalità spirituale. Allora noi respingemmo quella

applicazione di tal concetto, per la quale si pretende di concepire addirittura tutto intiero il corpo vivente come fosse nel tempo stesso anima sensitiva, oppure si vuole spiegare l' unità della coscienza dalla cooperazione di molti elementi. Noi riconoscemmo da una parte che la detta unità non è affatto concepibile come risultato delle mutue azioni di molti enti, sì solamente come operazione d' un solo indivisibile, e dall' altro che la completa fusione dell'attività spirituale colla totalità del corpo contraddiceva del pari alle possibilità universali come ai fatti positivi dell'esperienza. Perocchè il complesso del corpo non si trova riunito fin dall' eternità, ma bensì si raccoglie nel corso del suo accrescimento pel concorso dei più svariati materiali del mondo esterno. Anche giunti a questo punto non possiamo mutar di parere, e il tentativo di concepire la materia animata deve di necessità combinarsi coll' altro di dimostrare che la forma, in cui la materia si presenta all' osservazione immediata, l' estensione divisibile all' infinito, è un' apparenza che ha suo fondamento in una moltiplicità di enti indivisibili, qualificati solamente da proprietà soprassensibili. Qui parecchie fila sparpagliate delle nostre considerazioni e che restarono in sospeso, si riuniscono insieme e si accostano al loro termine. Ci si conceda pertanto che, affine di giungere a unificarli compiutamente, rivolgiamo ancora una volta e più di proposito l' attenzione a quel concetto della materia che finora abbiamo lasciato sussistere stando contenti a impedire che invadesse regioni straniere, e al quale conviene ora che cerchiamo di sottrarre anche quella parte che pareva dominare per sua. Imperocchè se certe teorie anteriori credettero derivare la vita spirituale dalle attività della materia, quasi un di più naturale e che s' intenda da sè stesso, ora è in effetto nostro intendimento di mantenere che l' attività originaria appartiene unicamente al mondo spirituale e di mostrare che ben si può spiegare da questo la natura materiale, ma non questo da quella.

In quelle considerazioni generali, che abbiamo premesso alla descrizione della vita corporea, ci siamo venuti persuadendo che le molteplici forme e gli avvenimenti che si presentano a chi guarda le cose in grande, sono spiegabili solamente dall' azione

reciproca di molti centri di forze uscenti ed entranti, separati fra di loro e stanti ciascuno da sè. Infatti l'osservazione microscopica attesta in molti casi codesta membratura interna in masse apparentemente omogenee. E qualora si penetrasse più addentro colle ricerche, tenendo conto di tutti quegli enimmatici fenomeni che si scorgono nella struttura più delicata anche dei corpi inanimati e nelle peculiarità del loro operare che ne dipendono, saremmo costretti inevitabilmente ad accordare alla materia codesto medesimo organamento, risultante da singole parti attive, anche molto al di là dei limiti oltre i quali non è più possibile l'osservazione. Ma l'ultimo passo cioè il negare agli atomi di picciolezza invisibile, a cui per tal via siamo condotti, qualunque estensione spaziale, qualunque forma e grandezza, era a quel punto delle nostre ricerche un'integrazione possibile, non però necessaria, di questa teoria. Che se rispetto a' bisogni della Fisica un tal problema si può lasciare insoluto, noi in vista di quella opinione, che vorrebbe pur conservare anche alla materia la vita spirituale o almeno un analogo di questa, siamo obbligati a tentare di darvi una risposta determinata.

La materia suol essere comunemente designata come ciò che è esteso, impenetrabile, resistente e imperituro. Al che anzitutto obbietteremo che a queste proprietà e maniere d'operare manca il soggetto; non è indicato qui che cosa sia quello che è esteso, impenetrabile e imperituro e che accozza in sè tali differenti proprietà, le quali, stando al loro concetto, non hanno verun legame necessario fra di sè. Se ora si voglia rimediare a questo difetto confessando che ciò che propriamente esiste nella materia consiste in un soprassensibile incapace di venir significato a parole e dalla cui natura appunto procedono necessariamente e costantemente quelle proprietà e la riunione delle medesime, a ciò noi dovremmo rispondere che gli altri predicati ben si possono riunire col concetto d'un ente, ma quello dell'estensione non già. Eppure gli è proprio questo per cui si crede distinguere più essenzialmente la materia da ogni altro essere.

Infatti chi dice estesa la materia non istà contento a incontrare in ogni punto dello spazio, cui egli prende a considerare, il domi-

nio operoso, il potere o la presenza spirituale d'una sostanza, essendo però questa realmente presente soltanto in un punto unico. Bensì vuole che essa riempia con continuità ogni menoma particella dello spazio a quel modo stesso che riempirebbe quel punto privilegiato. Nel tempo stesso, stando a codesta opinione, ogni singolo punto di quello spazio ripieno, anche per sè considerato, è un centro permanente di forze, e rimovendo tutti gli altri non sarebbe impedito di seguitare a operare conformemente alla natura di quella realtà che contiene. Così si viene a una divisibilità infinita dell'esteso; ma perciò appunto non si può a mio credere staccare dal medesimo l'idea che sia già effettivamente diviso. Avvegnachè una cosa che dopo essere stata separata da un tutto è capace di proseguire imperturbata la sua azione con quella parte proporzionale di forza che corrisponde alla sua grandezza, esisteva di già nel tutto come parte indipendente; essa era bensì collegata colle altre, indipendenti del pari, in una somma ordinata, ma non nella vera unità di un ente. O *viceversa* una cosa, che può scomporsi in una moltitudine di parti affatto indipendenti, abbandonarne alcune senza mutar punto natura, assumerne altre che non furono mai sue parti, non si può più concepire, atteso una tale indifferenza rispetto all'incremento e alla diminuzione, come un unico ente in sè stesso conchiuso, ma solo come un aggregato di molti. A cotesta moltiplicità esteriore si potrà bensì contrapporre una unità interna dei molti; si potrà convenire che tutte codeste parti per l'eguaglianza della loro essenza, pel significato comune, per la solidarietà onde sono impegnate in uno svolgimento e in un modo d'operare comune, sono legate fra di loro intimissimamente. Ma non sì tosto facciamo astrazione da quello che erano e da quel che debbono essere per non guardare se non a quello che sono, nessuna di codeste unità d'ordine superiore ci può illudere sì da farci disconoscere che anzitutto formano incontestabilmente una moltiplicità. Qualunque cosa s'immagini intorno all'interiorità dell'esteso, noi perseveriamo a sostenere che con ciò non si arriva a mascherarne la esteriorità. E cotesta esteriorità, in cui consiste appunto l'essere esteso, non sarà mai pensabile se non si presuppongano dei singoli punti distinguibili fra di loro, gli uni fuori degli altri, sepa-

rati da certe distanze, tali finalmente che per effetto delle loro forze o in generale per le mutue loro influenze si assegnino rispettivamente il luogo che ciascuno occupa. Siffatta possibilità di distinguere molti punti non è un corollario dell' estensione, sibbene ciò che propriamente ne costituisce il concetto. Chi pronuncia il nome di estensione designa con questo una proprietà, che non esprime se non vicendevoli attinenze d' un moltiplice, non-unità, reciprocanza d' azione fra molti.

Comunque si tentasse di concepire l' estensione come predicato non d' un sistema di enti, ma d' un singolo elemento, si verrebbe di necessità ad affermare implicitamente che le parti di cotesto elemento, parti che fa d'uopo si possano distinguere anche in esso se pur debba avere una grandezza spaziale, non sono mai separabili in modo da esistere ciascuna da sè indipendentemente dalle altre. Ma l' esperienza conferma, almeno in grande, che ciò che è distinguibile è sempre separabile; soltanto nelle dimensioni invisibilmente piccole degli atomi potrebbe sperarsi di rinvenire insieme estensione e continuità indivisibile. Ma con quest' ultima supposizione si farebbe poco profitto. Perchè dove cercheremmo allora la ragione dell' estensione determinata, nè maggiore nè minore, che ogni atomo invariabilmente riempie? Ove ciò non sia nel numero delle particelle ch'esso racchiude, dove mai si troverà se non in ciò, che la natura soprassensibile della cosa realmente o in apparenza estesa è sufficiente a riempiere soltanto questo spazio e non uno maggiore, a sostituire soltanto questa forma apparente indissolubile e non una più grande? Così in ultima analisi anche per chi concepisce la cosa in questo modo la grandezza dell'estensione non è se non un'espressione spaziale, che rappresenta la misura della forza intensiva, e lo spazio non viene riempiuto propriamente dall' ente, sibbene dalla sua attività. Meglio dunque confessare addirittura che l' estensione non può essere il predicato d'un ente, più di quel che un vortice o gorgo sia il modo di moversi d'un singolo elemento; sì l'una che l'altro sono pensabili solamente come forme d' una relazione che corre fra molti. Ed eccoci obbligati a tener fermo quel concetto, che dapprima ci pareva nulla più che possibile, e a concepire la materia estesa siccome un sistema d'enti

inestesi, i quali mediante le loro forze si assegnano a vicenda il loro posto nello spazio, e mentre resistono a essere spostati fra di loro e all' introduzione d'elementi stranieri, producono il fenomeno dell' impenetrabilità e del riempimento continuo dello spazio.

Se noi propendiamo naturalmente a concepire l'estensione come una proprietà diretta del reale, ciò forse deriva da un' idea che si trasporta furtivamente dall' esperienza della nostra propria vita in questo giro di pensieri affatto diversi. Quelle teorie per lo meno che non riguardano l' estensione della materia se non come una delle molti espressioni in cui si manifesta una tendenza assai più generale dell'assoluto creatore, cioè l'impulso a svolgersi ed espandersi nell' infinito, tradiscono coll' entusiasmo estetico per questa forma d' azione una reminiscenza del diletto che l' uomo prova allorchè gli è concessa libertà di diffondere illimitatamente ed espandere l'esser suo. Per noi lo spazio circostante è anzitutto un ostacolo, una distanza che dobbiamo superare e perimere per mezzo del moto. Per noi quindi il movimento è al tempo stesso sforzo e diletto; sforzo, perchè non lo possiamo eseguire se non mediante il meccanismo delle nostre membra; diletto, perchè il mutamento di posizione eccita l'attrattiva delle percezioni nuove e la coscienza della forza impiegata ad eseguirlo. Questa disposizione dell' animo, questo sentimento generale di forza accresciuta e di brama appagata, onde siamo avvivati nel percorrere grandi distanze, lo trasportiamo inavvertitamente nel concetto generico di movimento. Tutte quelle fantasie che vedevano nel moto sconfinato dei corpi celesti un oggetto d'entusiastica venerazione e in esso ravvisavano il vero essere e l'eterna attività dell'ente, supponevano tacitamente che nel superare tali spazi enormi quei corpi sentissero entro di sè l' uso vivo della propria forza. Come l' uccello gode del proprio volo, così si credette godessero anche i pianeti l' empito del loro movimento, e come quello traguarda con acuto occhio la graziosa fuga degli oggetti circostanti, misurando da questa lo spazio percorso, così anche quelli avere comechessia una qualche coscienza della grandezza delle distanze superate. Da simili associazioni di pensieri deriva l'entusiasmo che inspira l'espansione dell'assoluto e l'estensione continua della materia; alle quali idee s' accompagna

un sentimento come di chi sentesi alleviato da un peso opprimente. E come respirando profondamente ci par di sentire col dilatarsi del petto crescere la nostra forza vitale, così il concetto di quell' attività riempiente lo spazio, che attribuiamo alla materia, contiene una confusa rimembranza del sensibile diletto provato in quell'attiva dilatazione. E tuttavolta basta una semplice considerazione a persuaderci che nessuna delle condizioni che rendono possibile a noi quel godimento si riscontra nella materia inorganica. Se l' estensione è una sua proprietà primordiale, non può essere una funzione, il cui esercizio domandi ad essa uno sforzo vitale; e tutta quell' espansione dell' assoluto non può concepirsi come un diletto prodotto da una liberazione o da limiti superati, ma sì solamente come uno scomporsi in molti punti differenti, sulla mutua esteriorità dei quali soltanto si fondamenta ogni qualunque estensione.

Forse saremo accusati d'aver spacciato in queste considerazioni per elementi essenziali di quella teoria della materia estesa certe associazioni d'immagini che s'intromettono quà e colà accidentalmente per effetto d'un'aggiunta che vi fanno le fantasie individuali. Ma troppi esempi ci mostrano quanto spesso coteste graziose remininiscenze della concreta nostra esistenza servono tacitamente di guida alle disquisizioni, che si credono governate dal più puro e astratto pensiero speculativo. E nel caso nostro non saprei davvero perchè mai, posto che l'ente non avesse veruna di tali ragioni d'essere esteso, dovessimo ostinarci ancora ad appiccare alla sua intima natura cotale proprietà e riempiere perfettamente lo spazio con materia continua; mentre a spiegare i fenomeni basta che questo sia dominato da enti soprassensibili colle loro forze vive. Ma noi potremmo anzi aggiungere che col nostro modo di concepire si ottiene cosa che con quell' altro non riesce. Posto infatti che ogni singolo ente per la sua reciprocanza cogli altri determini a sè medesimo e a questi il loro luogo nello spazio, emetta efficienze e in sè accolga le altrui, esso potrà, data questa sua collocazione rispetto a tutti i rimanenti, ricevere anche delle impressioni, cui l'essere continuamente esteso non otterrebbe colla semplice sua presenza e diffusione nello spazio.

***

Presupponendo così gli atomi inestesi abbiamo rimossa l'unica difficoltà che poteva impedirci d'assecondare quel pensiero d'un'intima vita spirituale, che pervada tutta quanta la materia. L'unità indivisibile di questi enti semplici ci permette di supporre che ciascuno raccolga le impressioni esteriori, che lo colpiscono, sotto la forma di sensazione e di godimento. Il che posto, tuttociò che destava il nostro interessamento nel contenuto della sensibilità può avere esistenza obbiettiva in questi enti, e innumerevoli avvenimenti, di cui abbiamo contezza non per sensazione diretta ma per la via indiretta dell'investigazione scientifica, non è più mestieri che vadano perduti, anzi possono avere nell'interno delle materie in cui si compiono un valore come percezione di moltiforme e sconosciuto calore e bellezza. Ogni pressione e ogni tensione, che la materia subisca, il riposo dell'equilibrio sicuro, come la separazione di connessioni antecedenti, tuttociò non solo avviene, ma mentre avviene, è pur anche oggetto d'un qualche godimento. Ogni singolo ente, essendo intrecciato nel tutto cosmico per via d'una graduata reciprocanza d'azioni, è uno specchio dell'universo, come lo chiamava uno tra i sommi della nostra nazione, che dal posto ch'esso occupa sente la concatenazione del tutto e ne rappresenta quell'aspetto particolare che corriponde a quel luogo e a quel punto di vista. Niuna parte di ciò che è, ormai non è più inanimata e senza vita; solo una porzione di ciò che avviene, vale a dire quei movimenti per cui lo stato d'un ente modifica quello d'un altro, serpeggiano quasi estrinseco meccanismo per la pienezza delle cose animate, adducendo a ciascuna le opportunità e gli eccitamenti di che hanno mestieri per isvolgere mutuamente l'interna loro vita.

Il concetto che abbiamo così delineato è tale, che quantunque a nostro avviso sia vero nella sua essenza, pure tutt'al più sarà giudicato essere fra le creazioni della nostra fantasia una di quelle che non sono in contraddizione colla realtà. Ma verosimiglianza si dirà averne assai poca, poichè mentre vuole appagare una fantastica brama dell'animo nostro, va molto al di là di quello che

questa vorrebbe accettare. Chi soffrirebbe di pensare che nella polvere calpestata dal nostro piede, nella prosaica materia del panno di cui ci vestiamo, nel materiale onde l'industria foggia a suo capriccio i più svariati utensilì, esista dovunque nella sua pienezza quella vita e quell'animazione, che ci compiaciamo di figurarci sonnecchiante nelle mistiche forme del fiore e fors'anco nella tacita e regolare figura del cristallo? Questa obbiezione per altro non farebbe se non riprodurre quell' errore di cui abbiamo fatto cenno più su, pel quale nell'intuizione sensibile si trascura e si spregia le bellezza degli elementi semplici, che il caso ci presenta in una collocazione e mistura svantaggiosa e confusa. Quella polvere è polvere soltanto per colui a cui dà noia; la forma indifferente dell'utensile non scema il pregio dei singoli elementi di cui quello è composto, come una posizione sociale infelice, che sopprime ogni manifestazione della vita dello spirito, non toglie la sublime destinazione a cui sono chiamate anche queste conculcate frazioni dell'umanità. Allorchè parliamo della divina origine e del fine celestiale dell'anima umana, allora abbiamo ben maggior motivo di gettare uno sguardo contristato su questa polvere del regno degli spiriti, la cui vita ci apparisce così spesso infruttuosa e non corrispondente al suo destinato. Perchè dunque dovremmo negare ogni vita intima a cotesti minimi elementi del mondo esterno, posciachè, se nei loro aggregati ci sembrano destituiti di bellezza, essi almeno compiono dovunque e senza difetto quelle efficienze con cui l'ordine universale concede loro d'estrinsecare le interne loro condizioni?

Se però noi confessiamo qui di propendere per l'idea d'una universale animazione del mondo, ciò non deriva dal desiderio di tornare ad appropriarci quella credenza nella fusione dell'anima con tutto l'organismo corporeo, che più addietro abbiamo combattuto. Tale nostra propensione non si connette con questo problema più circoscritto, che verte circa l'unione del corpo collo spirito, ma proviene da un concetto più generico intorno all'essenza delle cose. Le ragioni del quale spetterà alla scienza in più stretto senso di svolgere in guisa compiuta e ordinata. Ad essa toccherebbe dimostrare come sia impensabile in fondo e contradditoria quella nozione di cui ci serviamo nella vita ordinaria e anche nel calcolo

applicato all' investigazione del mondo; la nozione, dico, d' un ente che non esisterebbe giammai per sè stesso, e in tutto l' esser suo non costituirebbe se non il punto di riunione d' impressioni, di cui non ha sentore alcuno, ovvero il punto di partenza di efficienze, che, senza avere veruna base nel conoscere o nel volere di esso, conterrebbero solamente per altri un eccitamento a moltiformi operazioni. Invano si tenterebbe di concepire la natura di questo ente per via d' una qualsivoglia qualità semplice e soprassensibile; anzi saremmo costretti a confessare che al pari di quelle qualità sensibili, a cui con minor riluttanza abbiamo negato ogni realità obbiettiva, così anche quelle qualità soprassensibili, che si vorrebbe contrapporre alle prime quasi in esse consista la vera realtà, non hanno pur esse esistenza se non nella mente di chi le pensa. Quindi non potersi nelle medesime collocare la sorgente di quelle attività e forze, che vediamo procedere dalle cose e di cui cerchiamo nell' essenza di queste il fondamento. Quella ripugnanza a vedere in una parte delle cose null' altro che un cieco e morto strumento pei fini dell' altra parte, quella inclinazione a diffondere su tutto il bene dell' animazione, a preferire come più perfetto un mondo godente di sè stesso in ogni suo punto ad un discorde edifizio, in cui lo spirito si innalza sopra un fondamento privo di coscienza, tutte queste non sono che una parte delle ragioni onde siamo sospinti a cercare dietro l' immobile superficie della materia, dietro le leggi rigide e uniformi del suo operare, il calore d' una secreta vitalità spirituale. Un' altra serie di ragioni e più stringenti consiste nelle contraddizioni intrinseche onde è reso impossibile il concetto d' un ente che non possieda e non goda sè stesso. Le quali ci sforzano a convenire il vero essere non competere che ad enti animati e tutte le altre forme d' esistenza ricevere spiegazione soltanto dalla vita spirituale, non questa da quella.

Ed ecco che presso al termine del nostro cammino ci vediamo ricondotti a quei concepimenti, che nelle fantasie mitiche commovevano il cuore sui primordii dell' umano svolgimento. A bello studio noi rammentiamo una tale affinità sebbene sembri venirne poco favorevole argomento rispetto alla certezza scientifica della nostra teoria. Perocchè sostenendo l' animazione universale del

mondo non abbiamo voluto se non indicare una prospettiva, che qui ci s'apre davanti e permette allo sguardo di precorrere in una lontananza infinita, ma non ci offre modo d'inoltrarci realmente fin là. Noi accarezziamo entro l'animo nostro una tale divinazione, ma non osiamo tuttavia introdurla nella scienza propriamente detta. Non sarebbe che un tornare alle incerte fantasie d'una mitologia meno pittoresca, qualora volessimo tentare di svolgere quel concetto che nell'intimo nostro convincimento rappresenta la verità della cosa, qualora pretendessimo dimostrare che le leggi dei fenomeni fisici derivano dalla natura di quella vitalità spirituale, che celata nell'interno delle cose costituisce la loro vera essenza e l'unica sorgente d'ogni loro attività. Gli antichi parlarono già dell'amore e dell'odio come di due potenze che muovono la materia e determinano le reciproche attinenze di questa. Per tal modo cercarono di derivare da un motivo vivente e intelligibile quelle attrazioni e repulsioni che noi moderni, senza intenderne la ragione, pensiamo connesse di fatto colla massa priva di vita. Ben possiamo in generale concedere e tener fermo che ogni movimento spaziale della materia si può interpretare come l'espressione naturale dello stato interno di enti, che sentendo i loro bisogni, anelando a integrarsi coi loro affini, accorgendosi d'un incipiente sconcerto, si cercano l'un l'altro o si sfuggono; ma gli è certo d'altronde non esser noi collocati nel centro del mondo e del pensiero creatore, che in quello si manifesta, sì da potere quandochessia dedurre le determinate leggi dei processi fisici come necessarie conseguenze d'una piena cognizione dell'ente speciale, la quale certamente ci è negata. Avviene qui come tante altre volte in grazia della limitazione dell'intelligenza umana, che il cammino della cognizione è differente da quello che tiene la cosa nel suo naturale svolgimento; non resta quindi che di scoprire per via dell'esperienza quelle leggi che reggono le diramazioni ultime del reale, e rispetto al mondo sensibile, preso nella sua totalità, mantenere nel secreto dell'animo la persuasione che quello non è se non un velame sotto del quale si nasconde una vita spirituale infinita.

***

Se ora prendiamo a considerare i vantaggi che questa trasformazione delle nostre vedute potrebbe somministrarci all'uopo d'intendere l'attinenza del corpo coll'anima, li troveremo forse minori e forse in un indirizzo differente da quel che ci aspettavamo. Colui che non sapeva capacitarsi come sia possibile uno scambio d'azioni tra l'anima e una realtà d'altra natura, quale è quella della materia, potrà ora dissipare le sue difficoltà, considerando che in realtà non sono entità differenti, che qui si stanno a fronte, ma che anzi l'anima da un lato come ente indivisibile, dall'altra il corpo come moltitudine insieme accordata di altri enti di natura affine a quello, sono termini omogenei di quel rapporto. L'anima opera sul corpo, non in quanto questo è materia, ma bensì opera sugli enti soprassensibili la cui natura è paragonabile colla sua, benchè la determinata forma in cui sono combinati presenti l'aspetto di materia estesa. Parimenti il corpo esercita il suo influsso sullo spirito non come materia, nè cogli strumenti della materia; anzi ogni attrazione e ripulsione, ogni pressione ed urto, anche in quella natura che ci sembra destituita affatto d'animazione, anche quando operano da materia a materia, non sono che l'espressione appariscente d'un commercio spirituale, nel quale soltanto c'è vita e attività. Ma noi facciàmo poco conto di cotesto vantaggio, che non rimuove se non una difficoltà immaginaria e non rischiara punto l'incomprensibile, vale a dire come una cosa possa in generale operare sopra d'un'altra.

La nostra maniera di vedere piacerà anche meno a coloro a cui pareva che la conclusione necessaria e sola desiderabile di tutte le nostre considerazioni dovesse essere l'immedesimarsi compiuto del corpo coll'anima. Perocchè noi manteniamo anche ora con più di rigore che mai per l'addietro la distinzione di quell'unica anima indivisibile, che chiamiamo nostra, dal corpo animato; e non meno di prima ci ostiniamo a riguardare il corpo come un sistema di parti, la cui vita procede dalla cooperazione delle sue attività; colla sola differenza che mentre prima ciascuna di quelle particelle non era altro per noi tranne la sorgente di forze fisiche,

ora ci si mostrano ripiene d' un' intima vitalità spirituale. Come dianzi non ci parve possibile spiegare gli elementi speciali della vita spirituale dal concorso delle efficienze fisiche dei nervi, così non ci basta ora la natura spiritualizzata delle parti a render concepibile l'origine dell'unica coscienza entro di noi. Ogni atomo nerveo può sperimentare nel suo interno qualsivoglia modificazione, sotto l'azione d'uno stimolo esterno provare una sensazione affine alle nostre o differente, a questa associare un dato grado di piacere o di dispiacere e di qui essere tratto ad appetire. Sia pure; ma tutta codesta vita interna non conta nulla rispetto al nostro proprio svolgimento spirituale, fintantochè essa non si manifesta. Bisogna che ogni atomo del nervo trasmetta la sua impressione a quello che gli stà vicino, finchè, percorsa tutta la catena, l'eccitamento viene tramandato anche alla nostra anima, perchè gli stati interni di codesti elementi concorrano a determinare la forma della nostra vita spirituale. Ma niuno di quelli comunica al suo vicino il suo modo d'essere bell' e fatto; non c'è onda di sensazione avvertita, di vivo sentimento, di appetizione, che possa percorrere la via dei nervi, sicchè col solo entrare nell' anima nostra diventi nostra sensazione, nostro sentimento, nostro volere. Ogni singolo ente non può produrre in se stesso quello che debb'essere suo proprio stato, se non per l'attività della propria natura, e nulla monta a quest' uopo se lo stimolo esterno che a ciò lo eccita era esso pure somigliante o no allo stato da prodursi. Allorchè l'entusiasmo per un pensiero grande si diffonde rapidamente sopra una moltitudine d'uomini, esso non viene trasmesso da uno all' altro quasi a modo d'una specie d' aria o d' un miasma contagioso, che un corpo esala e un altro assorbe. Bensì fa duopo che ogni anima lo torni a produrre colla sua propria energia e dal proprio interno si accenda per l' oggetto. Anche l' immagine e la rappresentazione di questo non può essere comunicata dall'uno all'altro se non per un molteplice intermezzo di voci convenzionali e di reminiscenze che servono a rischiararla.

Già da un pezzo abbiamo convenuto essere possibile che in ogni atomo dei nervi si avveri un processo analogo a quello che

sperimentiamo entro di noi nella sensazione avvertita. Ma nel tempo stesso dobbiamo ripetere ciò che abbiamo soggiunto a quella asserzione, vale a dire che una sifatta possibilità non ha alcun valore rispetto allo svolgimento della psicologia. Quanto alla genesi delle nostre sensazioni i nervi non sono che messaggeri, il cui ufficio è di trasmettere una notizia al soggetto che la riceve. Può darsi che i messaggeri medesimi conoscano il tenore di tale notizia e che lungo il cammino lo ripensino alla loro volta e si compiacciano in siffatta partecipazione. Ma se l'intelligenza e l'apprezzamento della notizia trasmessa non iscaturiscono nel ricevente dal suo proprio interno, non possono venir prodotte in essa per una compartecipazione al sentimento del trasmittente, nè punto sono sminuite per ciò che il messaggio venga finalmente consegnato da una mano affatto indifferente. I nervi pertanto adempiono all'ufficio loro egualmente bene, anche dato che non siano se non canali conduttori d'un processo puramente fisico e che quest'ultimo sia trasformato in sensazione una volta sola, cioè nell'atto di far impressione sull'anima. E alla scienza è lecito, non senza grande vantaggio rispetto alla sua certezza di lasciar da canto assolutamente quell'ignota vitalità spirituale, con cui chi guarda esteticamente la natura può dal canto suo riempiere ogni cosa esistente.

Infatti una tale supposizione non ci rende più intelligibile se non la bellezza della forma vivente. Certo questa bellezza non cesserebbe di essere quand'anche il corpo avesse a stimarsi nulla più che un aggregato di parti inanimate. A quel modo che nei panneggiamenti della veste ondeggiante si sente la forza, la grandezza, la grazia, la leggiadria, nonchè le molteplici e avvicendate attività, per le cui impronte la vita dello spirito sa animare la morta materia, così il corpo, involucro più arrendevole e acconcio a più svariate espressioni, rivelerebbe la bella e incondizionata signoria dell'anima su i mezzi sensibili per cui si manifesta. Ma senza dubbio cotesta bellezza acquista maggior calore, qualora non si sia costretti ad ascrivere le proporzioni della figura umana e l'armonica collocazione delle sue parti solo alla delicata combinazione d'un istrumento ben congegnato, qualora i graziosi spostamenti, onde ogni parte nel mutar situazione, tendendosi o rilassandosi,

cerca un novello equilibrio colle rimanenti, non sieno più solamente il capolavoro d'un processo che compensa i suoi propri sconcerti. Se anzi in ogni punto del corpo si può sospettare un sentimento, nel quale esso gode il bene della sua speciale collocazione e delle varie sue attinenze col tutto, ovvero se in quell'eco graduato di lievi distensioni e protensioni, onde ogni moto locale si espande sulla superficie del corpo, ravvisiamo un segno di animata intelligenza, con cui tutte le parti consuonano nel comune godimento della loro bella concatenazione.

Noi ora contempliamo il corpo vivente e la sua vita spirituale sotto l'immagine d'un ordinamento sociale di molti enti. L'anima dominatrice, essendo collocata in un punto privilegiato dell'organismo, accumula le innumerevoli impressioni che le vengono addotte da una schiera di compagne essenzialmente omogenee, ma meno favorite attesa la minore importanza della loro natura. Ella fomenta entro di sè ciò che ha ricevuto, e lo trasforma in impulsi motori cui trasmette a quelle, affinchè colla loro forza si svolgano in ordinate reazioni. Un'intelligenza, una simpatia comune compenetra questa società, e ciò che una parte ha provato non deve di necessità andar perduto per le altre; solo il disegno dell'intero può impedire che le efficienze si espandano per tutti i versi. Io non so in qual punto questa teoria avesse a riuscire meno soddisfacente di quella che tende a immedesimare perfettamente l'anima coll'organismo corporeo e a trasformare il godimento indiretto, che la nostra assegna a ogni parte rispetto a ciò che provano le rimanenti, in una identificazione diretta di tutte. Se noi pensiamo l'anima diffusa quasi alito fluttuante per tutta l'estensione del corpo, se facciamo ch'essa patisca e operi insieme con questo tuttociò che in ogni momento e in qualunque punto della sua compagine esso soffre od opera, otteniamo noi così qualche vantaggio, cui non ci possa fornire l'idea d'un commercio mediato? Ci riescono forse meno chiare le nostre sensazioni, ove si faccia dipendere l'eccitamento delle stesse solo dall'ultima azione d'uno stimolo fisico dei nervi sulla natura d'un'anima indivisibile? E diventano forse più chiare supponendo che ciascun passo della mediazione fisica, per la quale vengono in noi prodotte, sia accompagnato da un'attività spirituale

che non apparisce però mai nella coscienza? I nostri movimenti saranno forse nostre operazioni vitali in un senso più alto, ove si supponga che la volontà corra fino all'estremità dei nervi motori e fors'anco fino entro le fibre dei muscoli? Non restano anzi egualmente nostra proprietà, dato che non sia mestieri se non una volta sola d'un eccitamento per parte dell'anima, affine di provocare all'azione il concatenamento già preparato delle parti addette al suo servizio? che cosa mai dovrebbe indurci a tramutare questa nozione chiara, d'una ordinata signoria d'una parte sopra una moltitudine organizzata, nella confusa idea d'una unità vaga di tutte quante, in cui ogni forma regolare di commercio, che l'osservazione ci apprenda, non sembrerebbe che una lungaggine incomprensibile? Tuttociò che nella vita apprezziamo e da cui emanano i più nobili diletti, si fondamenta su cotesta forma d'una varietà congiunta. La specie umana incarnata in individui innumerevoli mena cotesta vita di incessante commercio, di vicendevole partecipazione nell'amore e nell'odio, di continuo progresso, onde tutte le parti godono insieme del profitto di ciascuna. Ogni fusione dei molti in uno non fa che abbassare la grandezza della vita e della felicità, poichè diminuisce il numero degli enti, ognuno dei quali avrebbe potuto godere per sè il valore delle date attinenze. L'unità in cui desideriamo entrare con altri, non è mai altro se non la piena comunanza di partecipazione, il godimento unito e reciproco dell'ente straniero, non mai quella torbida mescolanza in cui va perduta la gioia dell'unione, giacchè togliendo il contrasto toglie anche l'esistenza di ciò che dovrebbe sentire il suo congiungimento.

E se interroghiamo l'osservazione spregiudicata, quanto non è essa sfavorevole a codesta sognata unità? L'edifizio del corpo si compone a poco a poco di elementi dispersi del mondo esterno e con perpetua vicenda gliene restituisce una parte. Dov'è qui ciò con cui l'anima avrebbe a essere una cosa? Se essa si confonde successivamente con quella parte che viene a supplire nel corpo, staccandosi dal residuo che lo abbandona, in che potrebbe consistere quella unità, se non nelle azioni reciproche che si avviano e di nuovo si sciolgono, secondo che il corso di natura adduce nuovi elementi perchè si associno ai rimanenti e altri ne stacca

dalle loro attinenze? Questa vita delle parti si assomiglia al rimescolamento degli uomini nei viaggi. Non si sa nè donde vengano nè dove vadano; ei si trovano insieme come stranieri e per un breve tratto di tempo si forma tra di loro un socievole commercio corrispondentemente allo scopo comune del viaggio nelle norme generali del contegno, e ciascheduno accumula in sè gli eccitamenti procacciatigli dalla partecipazione del sapere degli altri. Così si può benissimo pensare che ogni atomo del corpo sia la sede d'una propria attività spirituale; ma questa non la conosciamo, nulla sappiamo della sua storia antecedente, nulla dello svolgimento che per avventura gli è preparato in avvenire. Ciascun elemento, attirato per un tempo transitorio nel vortice regolare del nostro corpo vivente, può arricchire il suo intimo stato per via di novelle esperienze, contribuendo nel tempo stesso al nostro svolgimento con propagare mediatamente gli eccitamenti che la natura esteriore gli apporta. Ma la sua vita interna non è mai la nostra; e allorchè cessa cotesta unione dei diversi enti onde consta il nostro organismo, allora possiamo bensì dire d'aver provato tutti insieme qualche cosa comune, sempre però come esseri originariamente distinti, che dopo un passeggero contatto tornano a separarsi.

## Capitolo V.

## Di ciò che è primo e di ciò che è ultimo nella vita dell'anima.

*Limitazione del conoscimento — Problemi intorno alla storia primitiva — Come ogni meccanesimo sia cosa che non istà da sè. — La necessità della natura e la sostanza infinita — Possibilità dell'efficienza in generale — Origine delle leggi determinate dell'azione — Immortalità — Origine delle anime.*

Ma donde mai provennero e come si accozzarono insieme nel principio dei tempi quegli enti, onde risulta il congegno della vita animata, per diventare così riuniti il subbietto di sì belle evoluzioni? E come si rinnovella nella propagazione delle specie questa

meraviglia, per cui ogni anima trova il suo corpo e ogni incipiente organismo corporeo lo spirito che ne è l'alito animatore? Quali destini finalmente aspettano, dopo sciolta siffatta riunione, i singoli enti e sopratutto quell' unica anima, la quale stante il pregio di ciò che ha intrapreso e conseguito in questa vita corporale sembra riserbata a un perfezionamento senza fine?

A questi problemi ci riconducono alla fine inevitabilmente le nostre meditazioni; e quanto più ricisamente tentammo delineare le attinenze reciproche tra il corpo e l'anima, tanto più ci sentiamo in dovere di cercare una conclusione ai nostri studi con rischiarare l'origine di questa connessione e il significato del suo finale scioglimento. Ma dovremmo noi illuderci a vicenda? io, pretendendo di conoscere una soluzione di questi enimmi, e quelli che mi tennero dietro sin qui, facendo le viste di credermi? Non è mestieri rivolgere lo sguardo agli sforzi inutili di tanti secoli, basta semplicemente rammentarsi quali mezzi possiede il conoscimento umano, per avvedersi quanto poco ci sia a sperare da ogni tentativo, onde si cercasse diffondere la chiarezza della cognizione intuitiva su queste prime ed ultime cose. Non possiamo quindi abbandonarci neppure un istante al sogno ingannevole di riuscire quandochessia a trasformare in cognizione sicura ciò che è destinato a trascendere la sfera dell' esperienza umana sotto forma d'un presentimento della fede. Ma tuttavolta un compito ancora ci rimane. Avvegnachè rinunciando a descrivere quello che stà al di là di codesta sfera, dobbiamo però osservare se le considerazioni che abbiamo istituito entro questi limiti lasciano sussistere almeno la possibilità d' una conclusione soddisfacente, benchè a distanza inarrivabile, oppure se quello che crediamo sapere con certezza non tronchi fino la speranza d' una siffatta integrazione. Potranno bensì rimanere nella cognizione umana delle lacune non possibili a ricolmarsi; ma essa non può senza abdicare a sè medesima prestar fede a ciò che intende essere inconciliabile colla validità necessaria de' suoi proprî principî.

A disaminare codesti ultimi problemi tornano insufficienti, ben ce ne avvediamo, quei concetti in cui finora ci siamo aggirati. Perocchè questi presupponevano come un fatto dato e preesistente la

connessione della realtà e si adoperavano unicamente a ricercare le leggi generali, a tenor delle quali il processo cosmico reale svolge l' un dall' altro i singoli fatti. Per tal modo essi guardavano soltanto al mantenimento e alla continuazione d' un ordine fenomenico, escludendo a bello studio dall' investigazione la origine prima e l' ultimo fine di questo. E per verità in quella guisa che dalla struttura visibile d' una macchina esistente calcoliamo gli effetti ch' essa può produrre e l' ordine dei medesimi, senza che questa apprezziazione si avvantaggi essenzialmente dal conoscere l' origine e il processo della sua costruzione; così possiamo intendere la conservazione del mondo e l' ordine de' suoi avvenimenti dal suo stato attuale, anche senza conoscere la storia della creazione da cui è sorto. Ma ciò solamente a questo patto, che per ogni singolo istante si presupponga la cagione di quella determinata forma, che in esso prendono gli avvenimenti, nell' istante precedente come un fatto dato. Così non facciamo altro che respingere indietro l' enimma passo per passo, per confessare alla fine che la prima origine d'ogni cosa ci resta inconcepibile e che in tutto il corso mondiale intendiamo tutt' al più l' avvicendarsi dello svolgimento, ma non però mai l' origine di quel primo ordinamento, su cui si appoggia da ultimo la possibilità di tutte codeste mutazioni.

È un' illusione credere che la scienza possa dovechessia oltrepassare codesti limiti. Dacchè l' idea della formazione del sistema planetario da una nebbia ignea — opinione ingegnosa intorno agli avvenimenti d'un tempo remoto che sfugge a ogni esperienza — è entrata a far parte della coltura generale, si crede d' aver dedotto persuasivamente un bell' ordine di fenomeni, non veramente dal nulla, ma però almeno da un principio informe. Ma si dimentica che codesto globo di foco, a cui si tien dietro con tanta sagacia nelle sue forme posteriori, ha una storia che si prolunga anche dal lata opposto in un passato indefinito. Quello che a poco a poco si raffreddò e condensossi debbe avere avuto un tempo, in cui la sua temperatura era ancora più elevata e ancor più grande la sua estensione. Or dove trovasi quell' istante in cui s' inizia il moto di condensamento, che quella ipotesi piglia durante la sua continuazione? E donde la direzione primordiale e la velocità di quel roteamento

da cui dobbiamo supporre trasportate tutte concordemente le sue particelle? Pertanto nè anche codesto stato informe era il cominciamento del mondo, anzi non era che uno di quegli stati mediani, in cui le forme anteriori dei fatti si riassumono, rispetto all' intuizione, in una semplicità indeterminata. Ma le materie, le forze, i movimenti della realtà si proseguono senza smarrirsi o interrompersi anche al di là di quello stadio e quivi si espandono di bel novo in una multiforme evoluzione. Quindi ogni ordine di fatti ha sempre il suo fondamento in un ordine antecedente; e sebbene questo flusso del diventare ora trabocchi più copioso, ora si contragga e quasi scompaia in una forma germinale, per noi però non ha nè principio nè fine, e tutta la nostra scienza non fa che arrampicarsi su e giù per questo infinito. Essa arriva ad intendere l'interna attinenza di questo o quel tratto a norma di leggi generali, ma non è mai capace di vedere l'origine prima del tutto, ovvero il fine a cui tendono le sue evoluzioni.

E quale insegnamento ricaviamo noi dalla coscienza delle nostre limitazioni? Nessun altro per certo tranne per noi medesimi l'avviso d'aspettare con pazienza imparziale fin dove ci meneranno i progressi della scienza sì nel passato che nel futuro; ma per la scienza stessa il desiderio, che possa seguitare il suo lavoro senza pregiudizio e con esattezza, non lasciandosi forviare da veruna preferenza per un dato risultamento. Imperocchè qualunque cosa essa ci apprenda, non potrà però mai condurci fino al termine delle cose e i bisogni dell'animo non verranno mai appagati colla scoperta d'una storia che preceda nel tempo la nostra esistenza, sì solamente dalla cognizione del nesso eterno, che in tutti i tempi collega il mondo variabile dei fenomeni col vero essere. Dato che possedessimo siffatta conoscenza, di ben poco profitto ci sarebbe ove si riuscisse a risolvere con certezza quei problemi circa la prima origine della specie umana, a' quali spesso, tratti dalla passione, attribuiamo una sì sproporzionata importanza. Può darsi che un bel giorno per una fortuna inaspettata si aumentino i principii dell'investigazione ora insufficienti e così vengasi in grado di dare una decisione, cui niuno al presente è capace di porgere. Supponendo ora che da un tale accrescimento di sapere

risultasse provato quello, da cui pendono tanti cuori, cioè che il caos iniziale tuttora informe per cieca necessità intrinseca perfezionandosi continuamente sia venuto fino al punto di produrre inevitabilmente l'umanità, sarebbe allora forse chiusa per la scienza quella prospettiva a distanza infinita, cui essa pare sottrarsi? Se la scienza riuscisse a spiegare come dal globo d'igneo vapore siensi staccati anzitutto la corteccia solida della terra e il cielo della cerchia aerea, come ogni passo di cotesta separazione abbia porto occasione alle affinità elettive degli elementi di produrre effetti novelli, come poscia nelle opportune circostanze addotte dalla cieca necessità di questo processo naturale siasi formato il primo germe d'una pianta, d'un animale, semplice ancora, appena abozzato e poco acconcio a un'evoluzione rilevante, come finalmente, date le condizioni propizie a produr le quali aveva cooperato anche quella vita sì meschina, l'ente organico siasi venuto mano mano nobilitando, specie d'ordine inferiore siensi svolte col procedere di secoli innumerabili in specie superiori, finchè da ultimo sorse l'umanità, non fatta a immagine di Dio, ma come l'ultimo anello di cotesta catena d'avvenimenti necessarii; se la scienza, dico, riuscisse a spiegare tuttociò, che altro avrebb'ella fatto se non risospingere indietro il miracolo della creazione immediata a un'epoca ancora più remota, quando la sapienza infinita deponeva in quel caos indistinto la facoltà immensurabile di così ordinata evoluzione? Con tutta quella serie di epoche graduate di formazione, per le quali si fa passare il principio informe nel suo svolgimento, non si farebbe altro che accrescere lo splendore e la varietà delle scene, pascolo alla fantasia che meravigliando si sprofonda in quella estrinseca pompa. Ma il tutto complessivo del maraviglioso spettacolo non si spiegherebbe così punto meglio di quel che faccia la modesta credenza, a cui l'origine delle specie viventi sembra concepibile solamente dall'immediata volontà del Creatore. Su questi argomenti noi aspettiamo fiduciosi la decisione della scienza, per quanto le verrà fatto di darla, e l'aspettiamo dallo spregiudicato suo amore della verità; qualunque sia la guisa di creazione che Dio ha prescelto, niuna potrà far sì che il mondo sia o meno dipendente da Esso o a Lui più strettamente congiunto.

Ma questa pazienza d'aspettare è raro che s'abbia; anzi vediamo starsi a fronte con ardore passionato quelle due teorie, di cui l'una si sforza di trasformare il corso mondiale in puro meccanesimo, l'altra crede all'azione diretta d'una sapienza divina governatrice e con ciò rimane forse indietro del suo proprio concetto. Perocchè a mio credere ciò che in questa opinione v'ha di dimezzato, d'insufficiente, si è che per lo più essa è tratta a confessare una potenza superiore, che congiunga i disgregati avvenimenti nel tutto d'un processo mondiale, solamente dalla considerazione dell'ente vivo e della vita psichica. Anch'essa crede possibile, che l'ordinamento regolare del mondo esterno si fondamenti sulla cieca necessità d'un meccanesimo sufficiente a sè stesso, e che soltanto la speciale eccellenza dell'ente vivo e l'armonia della sua esistenza acconcia al fine ci obblighino a trascendere le spiegazioni ordinarie e a ricorrere a una sapienza creatrice e conservatrice. Codesta confessione a me pare troppo tarda; non si guadagna nulla con sottrarre alla signoria dell'ordine universale di natura una parte della realtà, quasi troppo nobile per avere origine dalla causalità meccanica. Piuttosto dobbiamo chinarci sotto quest'altro pensiero, che tutta quella incrollabile necessità, onde l'intero processo meccanico del mondo sembra avere consistenza in sè medesimo, è un vano sogno, e che nessuno scambio d'azioni si effettua senza la cooperazione di quel fondamento superiore, di cui tortamente si crede aver bisogno soltanto per spiegare l'origine di questi o quei fenomeni privilegiati.

Strano ma pur concepibile è l'orgoglio della nostra coltura naturalistica di non aver mestieri d'altre presupposizioni per ricostruire spiegando la realtà, tranne d'una data somma primitiva di materie e di forze e d'un insieme di leggi di natura, universali, sempre uguali a sè stesse nelle loro prescrizioni e di validità incrollabile. Strano, diss'io, perchè alla fine è molto quello che così bisogna presupporre, e perchè sembrerebbe più conforme allo spirito unificatore della ragione umana di riconoscere un unico principio creatore, anzichè lasciarsi imporre come punto di partenza d'ogni

spiegazione una disgregata moltiplicità di cose non esistenti se non di fatto e di movimenti. Ma pure concepibile, perocchè fatto una volta codesto sacrificio, l' intelligenza finita godrebbe la soddisfazione di non essere più sopraffatta dalla dignità e bellezza prepotente di qualsivoglia fenomeno particolare. Per meraviglioso e profondo che si mostri un qualsiasi prodotto naturale, quelle leggi universali, cui essa può intendere perfettamente, le fornirebbero il mezzo di schermirsi da in' impressione incomoda; e mentre ella dimostrasse come anche codesto fenomeno le riesca pienamente intelligibile siccome conseguenza accidentale d'un notissimo processo di natura, sarebbe riuscita ad abbassare fino alla propria finitezza ciò che per l' animo ingenuo non è mai pensabile se non come prodotto d'una sapienza infinita.

Queste propensioni e abitudini dei cultori delle scienze naturali sarà difficile di scrollare e men che mai per via di quelle ragioni, cui suole contrapporvi chi crede a un potere superiore, operante in conformità a un fine e regolante il fine della natura. Imperocchè sebbene l'osservazione spregiudicata possa destare vivamente questa credenza, sì da parere cosa stolida e noiosa a voler intendere senza di quella l'ordinamento della natura, pure la teoria meccanica obietterà a ragione, che anche coloro, i quali nel complesso riconoscono indubbiamente la signoria d'un potere operante per un fine, pure nel render ragione dei particolari piegano sempre verso la via da loro medesimi battuta. Anche costoro si chiamano soddisfatti solo allora che per ogni risultato voluto dal potere anzidetto hanno scoperto passo per passo i mezzi esecutivi, per la cui necessaria e cieca connessione causale deve prodursi l'effetto richiesto. Nè anche costoro crederanno mai sul serio che entro la cerchia di natura, quale è presente ai nostri sensi, quella forza ordinata a un fine produca dei nuovi incominciamenti d'azione e tali che seguendoli all' indietro uon si mostrino sempre quali conseguenze necessarie d' uno stato di cose antecedente. Ora, se anche per chi professa quella credenza il corso degli avvenimenti si tramuta daccapo in un concatenamento meccanico non interrotto, la scienza naturale si appiglia esclusivamente a quest' ultimo, abbandonando affatto l' idea d'una forza che operi liberamente in vista d'un fine,

alla quale non saprebbe assegnare una cerchia d'efficienza. Essa potrebbe accordare che la prima origine del tutto, di cui essa non investiga che le interne attinenze, risalga a una sapienza divina; ma le mancherebbero i fatti, che dentro l'ambito dell'esperienza costringano a presupporre che le cose create dipendono continuamente dalla previdenza del Creatore. Coloro che credono a codesto vivo intervento della ragione operante per un fine vogliono con troppa ingenuità e confidenza dar risalto solamente agli aspetti belli dell'esistenza dimenticando non di rado le ombre. E mentre ammirano l'infinita armonia dei corpi organici e l'accurata loro struttura acconcia ai fini della vita spirituale, non rammentano con che crudele consentaneità questa medesima vita organica trasmette deformità e malattie di generazione in generazione, nè i moltiplici ostacoli, che talora impediscono all'uomo di raggiungere uno scopo anche modesto. Quindi è poco sperabile che questo concetto del mondo, pel quale la presenza del male è un enimma forse non insolubile, ma tuttora insoluto, riesca a sopraffare un'abitudine scientifica, che trova nell'osservazione innumerevoli particolari che la confermano ed è inaccessibile a quel sentimento del difetto generale onde la crediamo tormentata.

E anche quella confessione, che forse ci farà, cioè questo mondo della necessità cieca essere emanato almeno per la prima volta dalla sapienza d'un supremo autore, è dessa veramente sforzata a farla? Senza fallo essa ci obbietterà che anche la conformità a un fine, quale si ravvisa nelle formazioni esistenti, è mestieri che abbia potuto svolgersi dallo stato disordinato d'un caos primitivo, sotto il dominio di leggi universali. Avvegnachè tuttociò che era stato accozzato da un vortice senza principio in aggregati sproporzionati al fine e senza quell'interno equilibrio di elementi e di forze, che potesse assicurare al prodotto una certa durata nella lotta contro il corso incessante della natura esteriore, tuttociò è appunto perito da gran tempo. Accanto e dopo innumerevoli formazioni mal riuscite, che forse occuparono i primi tempi sorgendo e disfacendosi con rapida vicenda, il gran fiume della natura a poco a poco si ridusse in un letto più angusto, e tra le creature si salvarono solo quelle più elette, cui una felice combi-

nazione dei loro elementi rese capaci di resistere all'assalto degli stimoli circostanti e di propagarsi fino a un tempo indeterminato. Per quanto siffatta idea paia inverosimile, sarebbe difficile torla di capo a colui che se ne contenta; anzi è innegabile che il tentativo di derivare dal caos informe di moti rimescolantisi fra loro la necessità d'una cernita che si venga facendo a poco a poco e il formarsi da sè di certi processi costanti nei fenomeni avrà sempre dell'attrattiva per l'acume scientifico.

Ma qualunque tentativo di tal fatta si appoggia su quest' unica supposizione, che cioè una legge universale e immutabile prefigga alle singole materie, onde risulta quel disordine primordiale, la forma e la grandezza delle lore azioni reciproche e per tal modo le costringa a rinunciare a quei collegamenti, in cui non è possibile verun equilibrio, per assumerne degli altri, in cui possano acquetarsi o mantenere una forma costante di movimento. Ora conviene esaminare se un tale supposto sia ammessibile, perocchè con esso sta o crolla l'orgogliosa sicurezza di quella teoria meccanica del cosmo. Cotesta venerazione d' una legge universale della natura, considerata come unico vincolo che accozza gli sparsi elementi cosmici facendoli operare gli uni sugli altri e determinando la forma dei loro risultati, è poi essa medesima un pensiero possibile? e può fornire l' ultima conclusione alla nostra teoria della natura, nel costruir la quale, in quanto ai particolari, noi medesimi abbiamo sempre tenuto dietro a quel concetto?

Supponiamo due elementi primitivi, non prodotti da chichessia, non derivati da qualsiasi sorgente comune, anzi esistenti *ab aeterno* con una realità anteriore a ogni pensiero, ma esistenti in guisa, che niuna comunanza li abbracci da quella in fuori dell' esistere contemporaneamente. Come potrebbe l'influsso dell'uno passare all'altro, posciachè ciascuno è in un mondo a sè e tra di essi il nulla? Come potrà l'attività dell'uno trovare il cammino che lo conduca all'altro attraverso al nulla, pel quale non ci hanno vie di comunicazione? Ove poi supponessimo che l'attività di ciascun elemento si diffondesse costantemente per uno spazio comune a modo d'una atmosfera espansibile, operando come fa la luce raggiante là dove trova su che operare e ruotando inefficace nel vuoto ove nulla le

si appresenti, che cosa avremmo noi guadagnato? Non intenderemmo il nostro medesimo concetto, nè come l'efficienza possa abbandonare i confini di ciò che la produce, nè come si trattenga per un certo tempo nel vuoto sospesa fra il suo autore e quello che deve colpire, nè per ultimo come raggiungendo finalmente questo secondo possa esercitare sul medesimo una forza che ne muti lo stato. Imperciocchè come lo spazio non metterebbe ostacolo all'azione reciproca di cose, che distanti l'una dall'altra fossero però collegate da un'intima attinenza, così il contatto spaziale non produrrebbe necessariamente una reciprocanza d'azioni, nè spiegherebbe la possibilità di questa tra due enti, ciascuno dei quali essendo fondato solo in sè stesso resterebbe anche in tal caso separato dall'altro per l'abisso insuperabile della sua intima indifferenza. Solo alla volgare e irriflessa opinione sembra chiaro il passaggio delle efficienze da uno ad altro elemento; essa s'immagina di percepirlo intuitivamente ne' movimenti esterni che lo accompagnano. Ma chi si sprofonda un po' più nella ricerca trova sempre più enimmatico il modo, onde lo stato d'un ente possa contenere una coazione che ne vincoli un altro, anzi mutare anche lo stato interno di questo. A quel modo che più su non riuscimmo a seguire la volontà nel diffondersi che fa per le membra mobili, anzi dovremmo confessare che la volizione si rimane chiusa nello spirito volente e che un potere incomprensibile fa seguire ad essa l'esecuzione: così del pari tutte le forze, che si pensano inerenti in qualsivoglia forma a un elemento, saranno insufficienti a render ragione dell'influenza che esercitano su ciò in cui non ineriscono. Ora si domanda se quel concetto del corso universale della natura, che è stato tratto in campo dalle considerazioni precedenti, se l'idea d'un complesso di leggi eternamente e universalmente valevoli, basti a riempire codesta lacuna e a fondere gli elementi isolati e refrattarii in un tutto compatto d'azioni e reazioni vicendevoli.

Certamente non basta a tanto; imperocchè è egli mai possibile che delle leggi, che una necessità, la quale prescrive per determinati casi determinati risultamenti, esistano per sè medesime? Nulla può esistere, tranne l'ente e i suoi intrinseci modi di essere,

nè ci può essere un ordinamento generale diffuso tra gli enti, quasi fondo stante da sè e che li congiunga, quasi potenza operosa che li guidi, precedendo le cose cui debbe ordinare. Se rivolgiamo uno sguardo alla nostra vita umana, vediamo che le leggi della nostra esistenza sociale non sussistono accanto a noi e framezzo a noi con una realtà indipendente, non sono potenze poste fuori di noi, che colla loro esistenza possano costringerci e guidarci; anzi esistono solamente nella coscienza degli individui che alle medesime si sentono soggetti, vigore e realtà non hanno se non per via delle azioni degli individui viventi, non sono altro in somma se non un indirizzo della volontà svolto concordemente nell'interno di molti enti; il quale a chi lo osserva dappoi complessivamente apparisce come una potenza superiore e dirigente da fuori, perchè avendo un valore comune per molti non si presenta più come prodotto esclusivo dei singoli. Le leggi della natura possono ben essere superiori alle istituzioni dovute alla spirito umano, mentre queste possono venir contraddette e trasgredite, quelle all'incontro comandano incondizionatamente e non patiscono ostacoli; ma la natura non potrà far cosa che sia contraddittoria in sè medesima, nè concedere un'esistenza indipendente a ciò che non può esistere che in un ente e inerendo al medesimo. C'è un'abitudine molto generale di concepire e d'esprimersi, la quale, innocua rispetto alla stima dei casi ordinari della vita donde ha avuto origine, suole però trarci in inganno in questo genere di riflessioni. Si parla senza più di relazioni che passano tra le cose, di attinenze che intercedono fra le medesime, d'un ordine che le abbraccia, di leggi finalmente la cui efficacia s'intromette qua e là frammezzo a quelle. E non si pone mente alla contraddizione che involgono codesti concetti di relazioni che sono già preparate prima che vengano le cose fra cui debbono intercedere, d'un ordine anteriore alla cosa ordinata, di riferimenti in fine i quali a mo' di solide fila, di qual materia fatte non sapremmo dire, sono tese sull'abisso che separa un ente dall'altro. Non si pone mente che tutte le attinenze e le relazioni non hanno anzitutto vera esistenza se non nell'unità della coscienza osservatrice, la quale andando da un elemento all'altro li raccoglie, sepa-

rati come sono, colla sua attività comprensiva; e che ogni ordinamento efficace, ogni legge che possiamo figurarci tra le cose indipendentemente dal nostro sapere, può finalmente avere esistenza solo nell' unità di quell' Uno, che tutte le congiunge. Non l' ombra inane d'un ordine naturale, sì solamente la realtà piena d'un ente infinito e vivente, di cui tutte le cose finite sono parti interiormente informate, può collegare la moltiplicità cosmica in guisa che le azioni reciproche superino l'abisso onde sarebbero disgiunti in eterno i singoli elementi per sè stanti. Perocchè in tal guisa l' efficienza movendo da uno di questi non cade sul nulla, che lo separa dall' altro, anzi essendo un solo quello che veramente è in tutti gli esseri, l' Ente infinito in ogni mutuo commercio non fa che operare sopra sè stesso e l' attività sua non abbandona mai il suolo continuo dell' essere. Ciò che si move in una delle sue parti non è imprigionato in questo nè straniero alle rimanenti; lo stato individuale non deve percorrere una via incomprensibile per andare in cerca d' un altro elemento a cui comunicarsi, nè ha mestieri d'esercitare pna violenza del pari inconcepibile per costringere quest'altro, che per sè era indifferente, a ricevere quella partecipazione. Ogni eccitamento d'un essere particolare è nel tempo stesso eccitamento di tutto l'infinito che forma anche in quello il fondo vivente della sua essenza. Quindi ciascuna cosa può invadere colla sua virtù un' altra, in cui vive il medesimo fondamento; gli è questo, che per l' unità della sua propria natura fa sì che l' avvenimento finito che succede qui abbia il suo eco colà. Insomma il finito non opera da sè in quanto finito sull' altro; che anzi ogni alterazione d'una singola cosa, movendo il fondamento eterno, che costituisce in essa come in tutte le altre l' entità della sua finita parvenza, non può operare sulle cose apparentemente lontane se non per via di cotesta non interrotta comunanza d' entità.

Nè a riconoscere questa sostanza infinita, che congiunge le cose colla sua realità essenziale in luogo di quella legge vuota e irreale, ci obbliga solamente l'ammirazione di questa o quella classe di fenomeni che ci sopraffanno colla speciale importanza loro. Qualunque commercio per quanto insignificante, qualunque esempio di causalità, se vogliamo intendere la possibilità d'un influsso che si

trasmette ad altra cosa, ci costringe a mettere in luogo d'una semplice connessione di natura un infinito sostanziale esso pure, nel quale il molteplice che nel fenomeno si presenta diviso non è più diviso. Non solamente fra gli elementi del corpo vivente, non di preferenza tra corpo e anima hassi a cercare un tal vincolo, quasichè non ne avessimo bisogno in ogni cosa. Che anzi considerando ogni avvenimento, qualunque nome s'abbia, solo come la mobilità intrinseca d'un unico Infinito, ci allontaneremo col procedere della nostra teoria da quella mitologia rediviva che, al pari dei miti antichi, ascrive ad alcuni fenomeni privilegiati i loro genii particolari, abbondonando a sè stessa tutta l'altra comune realtà

Imperocchè questo ente universale non è solamente un vincolo, un ponte indifferente, che apra libero passaggio alle efficienze da un elemento all'altro; anzi è insieme la forza determinante, che ad ogni antecedente prescrive la forma e grandezza del suo conseguente, ad ogni ente particolare il giro della sua possibile attività, a ogni singola manifestazione di questa la sua forma speciale. S'inganna chi crede che le varie guise, onde le cose operano le une sulle altre, si possano dedurre quasi conseguenze evidenti da quelle determinate proprietà che costituiscono la loro natura e dal concorso delle circostanze date. Anzi considerando la cosa sinceramente bisogna confessare che da queste sole premesse, comunque si analizzi e si ricomponga il loro contenuto, non dipendono come illazioni necessarie quegli effetti, che l'esperienza ci mostra nel fatto, ma che piuttosto un potere ignoto, quasi tenendo conto di qualche cosa che noi in quei precedenti non riscontriamo, ha connesso alla forma di quelli la forma determinata delle conseguenze. Questo potere nascosto è l'Infinito, e quello ond'esso tien conto nel determinare le conseguenze è la sua propria presenza comune in tutti gli elementi finiti, mercè cui l'universo è collegato nell'unità d'un solo ente e per la quale il corso delle sue vicende vuol essere rannodato in un'unità concatenata che esprima il tenore dell'ente medesimo. Pertanto ogni finito avrà tanta e tale capacità d'operare quanta e quale l'infinito gliene accorda, acciò possa concorrere per la parte sua alla realizzazione dell'intero.

***

Ma qui ci è mestieri dilungarci un poco e dimostrare come l'opinione che ora stiamo esponendo non è punto in contraddizione, anzi concorda con quei presupposti in apparenza contrari che abbiamo seguito dianzi nel considerare i singoli fenomeni.

In ogni cosa finita, riguardata come prodotto dell' Uno infinito, si potranno assegnare certi caratteri che costituiscono quella forma speciale, in cui s'impronta quell' Uno a differenza d' ogni altro finito. Non è da credere che in una qualsiasi di codeste forme determinate, onde ogni finito è quello che è, si assolva tutta la piena essenza dell' Infinito, che è il fondo comune dell' esser loro; ma non crederemmo nè anche che il contenuto indivisibile di Quello, spezzandosi in frammenti innumerevoli, sia presente in ogni singola cosa solo con una parte della sua pienezza. Allorchè prendemmo a considerare l'attività vivente dell'anima umana, le nostre riflessioni ci condussero a una supposizione analoga a quella che dobbiamo proporci in questo luogo; e quell' esempio particolare di più facile intelligenza potrà ora servirci d' aiuto a comprendere sotto un aspetto più generale la medesima relazione. Allorchè l' anima forma delle rappresentazioni, senza che ancora apparisca traccia di sentimento o di volontà, non abbiamo però creduto che ella sia presente in quella particolar maniera d' attività con solo una parte della sua essenza, restando le altre sue facoltà indifferenti e come assopite. Anzi abbiamo giudicato che quella stessa natura tutta intiera, che poi sotto l' azione di altri eccitamenti svolgerà i sentimenti del piacere e del dolore, le brame e le ripugnanze, partecipi con tutta la sua pienezza anche alla produzione delle rappresentazioni. Ma questa non si esaurisce nel rappresentare, come in nessuna altra forma particolare di manifestazione. Presente e cooperante tutta intiera in tutte, viene però espressa parzialmente e sotto un solo rispetto in ciascuna; e dietro ogni azione da essa prodotta in un dato istante c'è una facoltà più ricca e più ampia che si rimane chiusa ancora e nascosta. Ma questa essenza intiera dell'anima, che penetra in comune e proporzionatamente in tutte le moltiformi sue manifestazioni, costituisce per

l'appunto il termine mediatore, che rende possibile il mutuo commercio dei vari stati interni e determina la forma del loro risultato. S'è veduto non bastare una combinazione qualsivoglia delle rappresentazioni a produrre il sentimento, quasi conseguenza naturale e necessaria; sibbene questo nascere per ciò, che nell'attività rappresentativa coopera già la vita di tutta l'anima, nella cui natura ha suo fondamento anche il sentimento. Il quale non era eccitato allora, ma stava pronto a prorompere ove fossero date certe condizioni; e alcune di queste nascono appunto dal corpo delle rappresentazioni.

Ora con codesta essenza indivisa dell'anima raffrontiamo l'Infinito, la sostanza di tutte le cose, con quelle singole forme d'attività spirituale le cose stesse finite, gli elementi apparenti del mondo, nelle cui moltiplici forme s'è improntato quell'Uno. Come il commercio degli stati interni nell'anima, così nel corpo cosmico il commercio delle cose dipenderà non solo quanto alla sua possibilità, sì anche quanto alla forma del risultato, da quella comune essenza che tutte le congiunge. Ciò che ogni singolo elemento fa, non lo può in quanto è questo singolo, sibbene in quanto è questo singolo come manifestazione di quell'universale. Esso non produce questo anzichè un altro effetto per la sola ragione che è formato così e non altrimenti e racchiude questi e non altri caratteri; ma sì solamente perchè in questa sua forma riposa quell'Infinito, la cui comprensiva natura riunisce i detti caratteri, pronta colla sua forza a difenderli ovvero a produrre una data conseguenza in seguito alla mutazione degli stessi. Così ogni cosa finita non opera in fin dei conti se non per via di quel *che* celato ond'è migliore di ciò che apparisce, vale a dire per la potenza sostanziale dell'Infinito che anche in essa si giace; ogni forza, ogni virtù operosa appartiene non a quella corteccia di date proprietà singolari, sibbene a questo nucleo per quanto di quella si riveste. Se ora chiameremo natura d'una cosa cotesta dualità fusa e ridotta a unità dell'essenza infinita, che ha assunto in quella una determinata forma d'esistenza, ovvero della forma finita gravida dell'infinito, saremo in diritto di derivare da siffatta natura della cosa tutte le sue maniere di comportarsi, come conseguenze necessarie. Impe-

rocchè la verità e armonia intrinseca dell'Infinito lo obbligherà a stabilire per ogni determinata forma finita ch' Egli dà a se stesso, anche l'inalterabile maniera d'operare che vuol esercitare in essa, e ciò in corrispondenza al significato che ha cotesta singola forma da Esso creata in quanto parte essenziale della sua manifestazione. Ma la propensione abituale della scienza trascina a esprimersi diversamente; per natura d'una cosa s'intende per lo più quel complesso appunto di caratteri, che sono tutti impotenti senza l'entità vivente in essi nascosta, l'involucro finito del vero ente; e appena si fa cenno di ciò che può risguardarsi esso solo come il nucleo solido e operoso di quella apparenza. Da codesta natura dimezzata della cosa credesi poter dedurre come conseguenza necessaria il suo modo di comportarsi; e non solo si pensa d'intendere la possibilità in genere d'un influsso trasmissibile, ma si pretende che un complesso di verità generali ed evidenti bastino a spiegare, date certe circostanze e date le proprietà costanti delle cose, la forma che prenderà in ogni caso il loro risultato.

Dove non si bada che quell'aspetto d'evidenza, che vestono per noi tante connessioni causali, non deriva da una necessità intrinseca intelligibile, ma solamente dalla realità universale e imponente di siffatti collegamenti. I quali per essere disposizioni di fatto che ricorrono dappertutto nel mondo ci illudono coll'apparenza d'essere non solamente fatti sperimentali, ma necessità logiche.

Dopochè l'esperienza ci ha appreso che la quantità ponderabile della materia rimane inalterata in tutte le sue trasformazioni, questa osservazione ci sopraffà fino a produrre in noi l'impressione sublime d'una necessità assoluta del pensiero e ci immaginiamo che un principio necessario di ragione, la permanenza della sostanza, ci avrebbe potuto insegnare un tal fatto anche prima dell'esperienza. Dopo aver notato che il movimento una volta cominciato dura tanto più a lungo quanto più si rimovono gli ostacoli, ecco ci balena l'idea che il durare eterno di quello, ove non venisse impedito, sia un processo necessario; eppure ci troviamo imbarazzati ogniqualvolta vogliamo dimostrare dietro principii del pensiero puro quella pretesa verità necessaria. Dopo aver finalmente osservato che il corpo urtante mette in movimento l'urtato,

ci sembra che la distribuzione della velocità e la comunicazione del moto in genere sia un avvenimento affatto naturale e da aspettarsi; solamente quando ci proviamo a dichiarare determinatamente la ragione di tale aspettativa, ci accorgiamo di non conoscerne veruna. Che ogni forza fisica scemi col crescere della distanza fra gli enti attivi, ci pare oramai tal cosa da non poter pensarla diversamente; eppure, a voler essere sinceri, non conosciamo veruna ragione perchè al contrario l'attrazione non debba essere minore a più piccola distanza, perocchè quella potrebbe di leggeri scemare a misura che ottiene il suo effetto. Quando per ultimo si tratta di spiegare l'azione e reazione chimica dei corpi, si suole ingenuamente attribuire ai medesimi un'affinità, non già come se potessimo dedurla dalla rimanente natura loro, si piuttosto e proprio in questo caso come la facoltà d'una funzione, che viene in aggiunta alla natura dei medesimi. Certo si accuserà in tale argomento l'incompiutezza della nostra conoscenza sperimentale; non esserci pienamente nota la natura appunto dei diversi elementi; ove lo fosse si riscontrerebbe in essa anche la spiegazione delle affinità chimiche. Ciò forse sarà possibile; ma però sempre di cotal guisa che le regole generali, onde conchiuderemmo dalla natura meglio conosciuta degli elementi al loro chimismo, presupporrebbero alla loro volta molti di quei nessi causali, che si dimostrano solo come fatti incontrovertibili della costituzione effettiva del mondo, non come necessità del pensiero.

Da tali fatti primordiali, dopo averne imparato a conoscere l'importanza e l'indirizzo che seguono nel loro svolgimento, noi possiamo senza dubbio dedurre le molteplici loro conseguenze; ma quanto al penetrare nei medesimi non basta la semplice osservazione delle cose date. Per intenderli bisognerebbe sapessimo quale intenzione abbia avuto l'Infinito rispetto a tali cose nel crearle. Chi dalla natura imperfettamente conosciuta del finito presume dimostrare l'ordine legittimo degli avvenimenti, intraprende opera disperata, come colui che volesse stabilire una teoria dei movimenti delle ombre senza tener conto dei movimenti dei corpi che le progettano. A quel modo infatti che non dalla velocità con cui due ombre si avvicinano, si solamente dalla elasticità dei corpi a

cui corrispondono si può dedurre la velocità con cui parranno rimbalzare indietro dopo essere venute a contatto, al modo stesso tuttociò che le cose fanno dipende non solamente dalle loro proprietà conoscibili, sibbene dalla elasticità e vitalità dell'assoluto, che come ente unico capace d'azione le raccoglie in sè e progetta d'attorno questa parvenza di proprietà. Qualora potessimo penetrare coi nostri sguardi in questa interna natura delle cose e dire qual sia l'intenzione dell'Infinito in tutta codesta moltiplicità di fenomeni e nella immensurabile complicazione dei medesimi, allora soltanto s'intenderebbero da un tale scopo anche le leggi generali dell'operare, cui egli ha prescritto a sè stesso in siffatta manifestazione; allora saremmo in grado non solamente di assumerle come fatti, ma di intenderle come la conseguenza intrinseca dell'Infinito.

Ma poichè questo non è, non biasimeremo il linguaggio delle scienze naturali, purchè sia nulla più che il linguaggio onde si giovano nel corso delle ricerche, non già l'espressione del senso che avrebbero, compiute. Avvegnachè nello spiegare i particolari non possiamo certamente introdurre la cooperazione dell'Infinito. Come nella vita abbiamo sempre la tacita persuasione che ciascuno dei nostri istanti è nelle mani di Dio, senza tuttavia abusare del suo nome nel far giudizio d'ogni menomo avvenimento, mentre già non intendiamo come questo dipenda in particolare dalla sua volontà; così abbracceremo una volta per sempre e stabilmente la persuasione che ogni passo del corso mondiale avviene solamente per la forza operosa e formatrice dell'Infinito, ma nello spiegare i singoli fenomeni non ripeteremo incessantemente la detta persuasione. Perocchè in codesti particolari l'Infinito è attivo soltanto sotto la forma di quei principii derivati in cui s'è trasformato, sotto la forma di quelle materie, forze ed efficienze, ch'Egli ha creato, a cui Egli ha assegnato la loro forma e le loro leggi, che finalmente Egli ha intrecciato nel tutto connesso d'un corso meccanico della natura. Se in questo senso noi riportiamo quanto accade in natura a un concatenamento meccanico, noi non facciamo che seguire le mire dell'Infinito e venerare il suo comando; noi non contrapponiamo a Lui il meccanesimo, quasi fosse una potenza indipendente, ne-

mica e ch'Egli abbia da superare; anzi non vediamo in quello se non l'attività propria dell'infinito, quella appunto ch'Esso vuol vedere dovunque riconosciuta nei mondo dei fenomeni come la mano destinata a realizzare i suoi fini. Così può parere che la scienza naturale faccia a meno dell'Infinito, dacchè non ne parla; e la superficialità della coltura fisica de' nostri tempi può credere di farne a meno in realtà, perchè occupata dei minuti trapassi da finito a finito perde di vista il principio del tessuto, nelle cui maglie stà rannicchiata. Ma in verità chi medita sinceramente dovrà persuadersi sul serio che tutto il corso di natura non è cosa che stia da sè; e quando si abbatte in problemi simili a quelli che hanno pôrto occasione a queste considerazioni, non potrà restarsi dal manifestare apertamente siffatta persuasione.

Tornando ora a quei problemi — per non indugiarci troppo in queste considerazioni generali — ecco che i dubbi intorno al destino finale dell'anima e gli sforzi che si fanno per sciogliérli ci porgono un esempio degli infruttuosi tentativi che abbiamo censurato. Per tre vie si tenta di raggiungere lo scopo, il quale è la certezza dell'immortalità. Infatti oltre a tutte quelle analogie, similitudini ed immagini, con cui la fantasia suole sempre aiutarsi nei dubbi e che possono bensì preparare favorevolmente l'animo ad accogliere una verità, ma non mai dimostrarla, si cerca di rappresentare l'immortalità parte come conseguenza inevitabile della natura stessa delle cose parte come una concessione del reggimento mondiale fatta necessaria da ragioni di giustizia. Non è nostro intendimento di ripetere qui le numerose riflessioni del genere ultimamente accennato; solo aggiungeremo che il cuore caverà sempre di qui, e non mai da quelle investigazioni apparentemente più rigorose che muovono dalla natura delle cose, i motivi su cui fondare con qualche sicurezza la sua credenza in una durata sempiterna. Non c'è una siffatta natura delle cose, che quasi destino anteriore a ogni pensabilità vada innanzi a qualunque realtà, formando un ordine di leggi impossibili a essere violate; non c'è un tale complesso di possibili e di necessari in sè, a cui la forza crea-

trice abbia dovuto aver l' occhio per sapere entro quai limiti le fosse permesso di realizzare i suoi intendimenti e a quali conseguenze si obbligasse nel formare un germe qualunque; non c'è finalmente un tale diritto innato, eterno e premondiale delle cose o sostanze, a cui queste possano appellarsi per richiedere, che qualunque potere volesse servirsi di loro nella formazione del mondo, rispetti i loro privilegi e non le adoperi se non in modo proporzionato alla ingenita loro dignità. Tutto, l' esistenza delle cose, le peculiarità della loro natura e i diritti che paiono competere a questa, tutto insieme e senza eccezione di sorta non è se non un prodotto di quella stessa forza creatrice; tante e tali cose vi sono al mondo, quante e quali l' Infinito ne permette, piuttosto che ne abbisogni, per l' adempimento dei suoi voleri; ognuna possiede quei soli diritti, che cotesta volontà creatrice le diede; tutte le loro attività e tutte le loro vicende si aggirano con apparente necessità intrinseca entro la cerchia di quelle leggi, entro di cui la consentaneità propria dell' Uno eterno comandò a ciascuno dei suoi prodotti di rimanere. Ove noi potessimo collocarci nel centro creatore dell'universo e penetrare perfettamente in quel pensiero onde questo è emanato, noi movendo da quello potremmo presagire i destini delle cose particolari, che furono elette a realizzarlo. Ma questo ci è impossibile dal posto umano in cui siamo e nel quale ci troviamo a fronte direttamente solo al creato, non già al creatore e ai suoi intendimenti. Se il nostro spirito possiede, come a ragione crediamo, un tesoro di verità innate logicamente necessarie, il primo e maggior peccato che possiamo commettere contro l' essenza di questa verità, si è d' attribuire ad essa un' altra origine e di credere che non derivi anche il suo contenuto da quella sola potenza creatrice. Essa ci guiderà a connettere le cose finite nel senso del tutto a cui servono; ma non possiamo presumere di comprendere con quella la destinazione ultima di tutte le cose indipendentemente dalla cognizione del fine supremo, dal quale solo una tale destinazione dipende.

Le nostre considerazioni non hanno potuto persuaderci se non di questo, che l'anima vuolsi risguardare come il subbietto sostanziale e permanente dei fenomeni della vita interna. Ma che l'anima

per essere la sostanza permanente di questi fenomeni debba possedere eziandio una durata eterna e indistruttibile quasi privilegio della natura sua, è un'illazione della cui certezza un animo spregiudicato non sarà mai convinto. Se altri ci sforza a confessare, ogni sostanza essere pel suo concetto medesimo necessariamente indistruttibile, noi potremo riconoscere la giustezza d'un tal concetto; ma allora non si annovererà più l'anima fra gli esseri che entrano nella sfera di quello. Nulla ci autorizza ad ammettere che ciò che una volta esiste debba di necessità esister sempre; se talvolta dubitiamo della possibilità del nascere e del perire, ciò accade perchè il nostro pensiero coll'abituale sua curiosità vorrebbe avere un'intuizione del come si compiano. Se finalmente il concatenamento dell'altre nostre convinzioni ci porta a ravvisare in ogni cosa finita nient'altro che una creatura dell'Infinito, tanto meno i destini di queste cose particolari potranno essere altri da quelli che il tutto alle medesime impone. Durerà eterno ciò che per il suo pregio e la sua importanza deve essere un membro stabile dell'ordinamento mondiale; tutto, a cui manca codesta dignità conservatrice, perirà. A noi non è dato di scoprire una legge superiore a questa rispetto ai nostri destini; ma è tal legge appunto di cui l'uomo non può servirsi. Noi non possiamo arrogarci di stabilire e sentenziare quale svolgimento spirituale per l'importanza eterna che ha raggiunto si procacci l'immortalità, a quale altra sia negata. Non oseremo dunque decidere nè se tutte le anime belluine sieno mortali, nè se tutte le umane imperiture; più presto staremo contenti alla credenza che ad ogni essere sarà dato quello che gli spetta.

Come la durata dopo la morte, così del pari l'esistenza dell'anima prima del nascimento a questa vita terrena non è oggetto dell'umana conoscenza. Chi di fronte all'immortalità futura crede necessaria una preesistenza infinita dell'anima nostra, la sua credenza e la fantasia, con cui riempie cotesto spazio vuoto di ricordanze, potranno difficilmente ricevere molestie dalla scienza. Ma l'esperienza della vita presente non contiene se non pochi indizi, da cui un animo a ciò inclinato possa argomentare una siffatta preesistenza dell'esser nostro. La metempsicosi, a cui il nostro pensiero

sarebbe condotto quasi inevitabilmente, è stata sempre finora un sogno della fantasia, nè sono mai riusciti soddisfacentemente a darle una più alta importanza morale rispetto all'ordine mondiale; finalmente il pensiero che le anime comincino ad esistere non è tale che la ragione ci costringa a rigettarlo. Certo il corpo organico non la produce da sè nel suo processo di formazione; ma anche questo corpo vivente non è un' accozzaglia di atomi senza interna connessione, cui una legge universale sospinga a svolgersi in una data guisa in un mondo che del resto sia vuoto. Che anzi come il più piccolo processo fisico che sembri accadere fra due elementi, è nel tempo stesso un avvenimento che si compie nel seno dell'Infinito, sulla cui presenza costante si fondamenta la possibilità di qualunque azione, così parimente cotesta lenta formazione del germe organico non è un avvenimento solitario, conchiuso in sè stesso, sì piuttosto una evoluzione dell' Infinito medesimo. Fomentato da questo, da questo accolto entro la sua propria intima essenza, siffatto avvenimento del corso naturale eccita quivi la forza creatrice a un'evoluzione nuova. E a quel modo che l'anima nostra accoglie in sè gli stimoli esteriori e ai medesimi risponde producendo una sensazione, al modo stesso l' unità conseguente dell' essere infinito permette che l'avvenimento interno dello svolgimento fisico la provochi a produrre in sè medesima anche l' anima che al formantesi organismo conviene.

Avvi in cotesto processo maggiore unità e semplicità che non nell'idea che noi siamo in caso di darne. L' esempio ricavato dall'attinenza fra la nostra anima finita e gli stimoli esteriori non risponde a capello; per l' infinito ogni avvenimento naturale non è uno stimolo che venga da fuori e che abbia a percorrere un certo cammino per raggiungere quel centro, da cui deve provocare uno svolgimento novello. Ogni singolo processo della natura accade nell'infinito; ciascuno è vicino egualmente e in qualunque tempo a quel centro. Nè dal centro stesso della forza creatrice l' anima sorge come un secondo e nuovo elemento, il quale alla sua volta debba percorrere una data via per congiungersi estrinsecamente col corpo di cui va in traccia; indivise nel tempo e nello spazio si svolgono queste due creazioni, nel cui svolgimento simultaneo

l' Infinito non fa che esprimere l'intima verità della sua propria essenza. L' anima non sorge nè dal corpo nè dal nulla; ella procede dalla sostanza dell' Infinito con quella medesima sostanzialità, con cui dalla sorgente medesima è scaturita ogni realtà della natura. Nè a caso quest'anima si aggiunge a questo corpo; nè è merito del corpo di prodursi per mezzo della sua organizzazione quell'anima appunto che corrisponde alla forma possibile della sua attività vitale. Nè anche diremo che l'Infinito distribuisca arbitrariamente degli spiriti già preparati ai germi incipienti; bensì in quella guisa che esso, per una conseguenza da Lui medesimo voluta, lascia che ogni organismo corporeo derivi necessariamente dai genitori, così anche nella creazione delle anime seguirà una legge di sua propria scelta, per la quale anche le loro generazioni successive s'intreccino gradatamente con intima affinità. L'anima dei genitori non si spezzerà per divisione nelle anime de' figli, ma ci resta il presentimento che la mano creatrice dell'infinito riproduca in queste il tipo spirituale di quelli e metta un'affinità anche nell' interno di quegli esseri, cui ha più strettamente congiunto nella vita esteriore.

Di ciò abbiamo, come dissi, un presentimento e nulla più; qui pure l' esperienza ci ammonisce con mille esempi essere inesplorabili le vie d'Iddio. Osservando fedelmente e senza orgoglio ci riuscirà per avventura di intravvedere quà e colà l'indirizzo che prendono, ma non saremo mai in grado di scoprire il corpo di codesto ordinamento spirituale del mondo con quella approssimazione al vero onde conosciamo i fenomeni della natura. Tutto quell' aumento di cognizione che possiamo ancora sperare dovremo aspettarlo unicamente dalla coscienza complessiva della nostra destinazione, non già dalla considerazione della natura generica del nostro spirito. Solo la conoscenza di ciò che deve essere ci guiderà a conoscere ciò che è; perocchè non ci possono essere nel mondo nè realtà di fatto, nè disposizioni di cose, nè vicende di destini, che non dipendano dal fine e dal significato del tutto, dal quale ciascuna parte ha ricevuto non solamente l' esistenza, ma anche la natura operosa di cui va superba.

# CONCLUSIONE

Il punto a cui siamo arrivati per un cammino lungo, eppur forse troppo breve se guardisi alla svariata moltitudine delle cose circostanti, io non dirò che sia una vetta altissima donde la vista signoreggi a sua posta. Certo è però che abbiamo toccato quella altezza che le nostre forze permettono. E ora rivolgendo indietro gli sguardi ricordiamoci da' quali dubbi abbiamo preso le mosse e quanto sia mutato il quadro che adesso ci presenta il paese percorso. Allorchè prendemmo a considerare la lotta delle diverse teorie intorno alla natura, noi vedemmo il cuore umano dibattersi senza posa massime contro quell'elemento della oscura e rigida necessità; e finire poi, anzi rassegnato che persuaso, per arrendersi ciecamente e venerare cotesta cieca potenza. Ora abbiamo noi trovato una via di conciliare fra di loro quei pensieri discordi, che si disputano il campo? e che valore assegneremo ai singoli punti di quella teoria, che ci s'è venuta formando a mano a mano nello sgomberare quelle stringenti difficoltà? Riassumere daccapo questi problemi ed esaminando sinceramente sè stessi provarsi a rispondervi è tal cosa da cui tutti rifuggiranno quonti dall'abitudine dell'indagine scientifica hanno appreso come alla conclusione soglia impallidire lo splendore di quei pensieri, che ci trassero d'impaccio e che erano così abbaglianti quando sprizzavano freschi dalle difficoltà. Allora essi erano illuminati dalla vampa speranzosa del lavoro e scintillavano in questa più assai che non per luce propria. Nè anche a noi forse sarà dato di sfuggire a questo destino; ma fors'anco ci resta un guadagno permanente, che potremo portarcene con noi uscendo da questa rassegna generale delle condizioni della vita per metterci a considerare in particolare le cose umane.

Noi rinunciammo tacitamente a quella credenza negli spiriti personali della natura, pe' quali il concetto mitologico condensava la bellezza e il significato de' singoli fenomeni nel godimento di una vita individuale. Era questo un sogno, cui nessuna sperienza ha confermato; ma nel tempo stesso tutte le sperienze furono in-

capaci di confutare un altro sogno, nel quale l'animo umano, avido com'è di riscontrare nella natura una vitalità intrinseca, potè riconquistare in altra guisa il perduto contentamento. Avvegnachè non solo non trovammo ostacolo, ma anzi molte cose ci confortarono a conghietturare in quegli enti semplici, dal cui aggregato risulta anche per nostro avviso l'apparenza della materia morta, una vita interiore capace di godere nelle più svariate forme del sentimento quella speciale collocazione, in cui furono trasportati dalle vicende della natura o mantenuti da una formazione più costante. Con ciò non si fece se non generalizzare il godimento che la natura ha di sè stessa; anzichè una parte privilegiata della realtà abbia i suoi genii, lasciando cieco e privo di vita tutto il rimanente, ogni cosa potè essere compenetrata da codesto calore della sensazione. E siffatta vitalità intrinseca non è più limitata alle forme della vita psichica umana, ripetendo dappertutto quello che già conosciamo; noi possiamo pensare diffusi nella natura diletti e sensazioni di specie affatto differenti, inesprimibili presentiti solo da lungi quasi nelle nebbie d'un sogno. I quali corrisponderanno alle peculiari situazioni degli enti semplici in cotal guisa, che nulla di quanto accade nel multiforme corpo della natura rimanga diseredato di cotesta esaltazione alla consapevolezza e al godimento di sè. Ma non è nostro intendimento di mettere in mostra i vantaggi di questo concetto, il quale attesa la poca intuitività plastica degli enti spirituali, di cui ci parla, si raccomanderebbe più che altro alle tendenze musicali della nostra coltura. Piuttosto faremo notare che sebbene esso non sia per avventura un vano sogno, pure è assai lontano da quelle serie e gravi convinzioni, sulle quali ameremmo stabilire le nostre considerazioni intorno all' umano incivilimento. Il progresso di questo non dipendette dall' opinione dominante in ciascun' epoca circa la vita intrinseca della natura se non fino a tanto che potè ancora esser dubbio se il mondo esterno, teatro e materia delle nostre azioni, sia signoreggiato dalla libertà e dall'arbitrio senza regola di genii e di demoni, ovvero dal concatenamento incondizionato di leggi universali. Risoluta una volta per sempre siffatta questione, egli è certo che quel fantastico e delicato sentire, onde si tenta d' indovinare l' anima della natura, tor-

nerà meno favorevole all'avanzamento del sapere che non la durezza dell'animo, che prende anzitutto le cose come si mostrano, cioè come avvenimenti ciechi, sordi, soggetti a un ordine necessario, i quali, s'abbiano pure una vita interna per sè, per noi però sono un complesso di cose fruibili e nulla più. Quindi non ne sapremo male alla fantasia perchè tenga dietro a quei pensieri, ma dovremo però affermare che non in quelli, sì nella prosa della vita cotidiana sono collocati i più importanti fondamenti del nostro spirituale svolgimento.

La mitologia anche a fronte di questi spiriti personali non potè mai eliminare il pensiero d'una necessità inescogitabile, che imponeva fini e limiti al mondo vivente degli dei. Noi abbiamo riconosciuto il più largamente che si possa l'onnipresenza di questo ordine necessario; ma ci siamo opposti con altrettanta risolutezza a quell'opinione che vede in esso un fato premondiale in opposizione alla forza creatrice, a cui questa determinata realtà deve le sue forme. Non è vero, come insegnava la mitologia con oscuri simboli, che cotesto mondo luminoso degli dei che presiede all'ordine delle cose esistenti, sia solamente il successore d'una divinità precedente tetra e sinistra, nè che il potere inconcepibile di questa abbia stabilito i caratteri fondamentali della realtà, lasciando che le divinità successive si occupino a goderne e ad abbellirla. Al contrario noi siamo fermissimamente convinti che tutte le leggi più alte, più inconcusse, universali e necessarie, che si scoprono dovechessia nel mondo, non sono altro se non quelle condizioni liberamente scelte, che l'unico infinito creatore ha posto per base del suo eterno svolgimento. Così le nostre riflessioni ci trasportarono di per sè nel campo di quelle altre opinioni, che gli impulsi avvivatori e animatori dei fenomeni riconoscono e venerano solamente come espressioni innumerevolmente diverse di quell'unico pensiero che, ineffabile in sè, riempie l'anima del cosmo.

Ora noi abbiamo riconosciuto esistere quelle sole cose, che hanno il loro posto nel concatenamento razionale dell'idea eterna, accadere ciò solo che entra nella evoluzione di questa, e la ragione esplicativa dell'impulso, onde è mosso ogni finito in generale, essere riposta unicamente nel pensiero dell'anima cosmica che in

esso s' incorpora. Con queste proposizioni abbiamo mantenuto le dottrine essenziali della teoria sopradetta. E se il concetto degli impulsi ci parve insufficiente rispetto alle investigazioni particolari, onde in luogo di esso ponemmo il nesso causale non interrotto d'una realizzazione meccanica, non siamo ormai più in opposizione collo spirito di quel sistema, posciachè abbiamo riconosciuto che tutte le leggi di cotesto meccanismo non sono altro che la volontà stessa dell' anima cosmica, e che tutti i congiungimenti e le separazioni dei mezzi operativi non sono che operazioni di quella, azioni interne ch' essa esercita sopra di sè medesima. Ma cionullameno chi potrebbe chiamarsi pago di questa teoria, ov'essa non riuscisse di riunire i due gran contrari, che insieme costituiscono il mondo, vo' dire la natura e la moralità? Può egli forse negarsi, che tutti codesti sistemi in luogo dell' anima del mondo pongono un' anima della natura e null' altro? Un ente nel cui unico infinito impulso formativo si riuniscono gl' innumerevoli impulsi particolari dei fenomeni finiti, come i raggi colorati nell'unità della luce bianca! Ma in cotesto ente dove è riposta la ragione dello svolgersi dell'ordine morale? donde procede la distinzione del bene e del male? Se non vogliamo ricadere nell'antica opposizione, cioè o fondare estrinsecamente l'ordine morale sopra una natura data anteriormente a ogni pensiero, o presupporre in un ente supremo, mentre pur lo chiamiamo *uno*, due differenti ordini l' uno a costa dell' altro, non ci resta altro partito che o comprendere il bene nel giro dei fenomeni naturali ovvero la natura nella realizzazione del bene. A me sembra non si possa esitare un istante e che solo il secondo partito ci sia permesso; tutto l' essere, tutto che piglia nome di forma o figura, di cosa o d' avvenimento, tuttociò insomma dal cui complesso risulta la natura non può risguardarsi se non come una condizione preliminare per la effettuazione del bene, non può esistere così com' è se non per la ragione che così e non altrimenti vi si manifestò il valore eterno del bene. Ma questa ferma persuasione indica soltanto uno scopo ultimo ed estremo, che può dirigere il nostro pensiero, non già una cognizione che si possa svolgere in una dottrina dimostrabile e che perciò meriti il nome di scienza. Un abisso insuperabile o che almeno non fu mai superato finora di-

vide per la nostra ragione umana l'ordine dei valori dall'ordine delle forme. Ben potrà l'animo nostro entusiastico con un moto regressivo del pensiero presentire vivamente nelle forme esistenti della natura la dignità del loro significato morale; ma poi riesce altrettanto impossibile partendo dalla coscienza dei valori supremi dimostrare come questi abbiano dovuto necessariamente incarnarsi in queste anzichè in altre forme naturali. Noi siamo fermamente convinti che tra i primi e le seconde esiste una indivisa unità, ma crediamo insieme con piena coscienza che tale unità non possa essere conosciuta.

Certo sarebbe facile evitare una siffatta confessione dissimulando il vero stato delle cose. Vediamo infatti quanto la nostra scienza speculativa è stata feconda nel trovar nomi e immagini sempre nuovi per risparmiarsi l'amara confessione, che anch'essa in tale argomento non conosce se non il problema — il quale non fu mai ignoto agli animi spregiudicati — ma che la soluzione è altrettanto impossibile a lei come fu a quelli. Allorchè si domanda come mai dalla mano del medesimo Dio, che stabilì la santità intrinseca dell'ordine morale, abbia potuto procedere questo gioco dei pianeti, questa bellezza della terra colle liete forme delle piante e degli animali ond'è piena e colla rigida necessità del meccanesimo sotto di quelle nascosto, è cosa facile ma altrettanto triviale parlare d'un fattore reale e d'un fattore ideale in Dio, del sopravvento che prende nell'attività di Lui l'energia cieca ovvero la consapevole, ascrivendo alla prima le forme della natura senza per questo spiegarle, alla seconda l'esistenza spirituale, di cui si abozzano con egual leggerezza i lineamenti. È facile vedere in Dio qualche cosa, che non è per anco Dio stesso, un fondo oscuro da cui germoglia il tronco materiale della natura, coronato dalla più luminosa evoluzione di quell'altro elemento, che in Dio è propriamente Lui stesso. Con codesti miserabili spedienti si fa gabbo alla serietà dei problemi e si viene a dir meno di quello che esprime il sentimento naturale nella sua modestia, il quale ravvisa in una sapienza imperscrutabile di Dio la ragione di tutte le forme finite.

La medesima cosa dobbiamo confessare a risguardo dell'ultima grande teoria della natura, cioè della meccanica; qui pure abbiamo

una credenza che non può essere svolta scientificamente e che non è per tanto men salda. A quella teoria abbiamo aderito senza restrizioni ogni qualvolta si trattò d'investigare le attinenze da finito a finito, l'origine e l'effettuazione di qualsivoglia reciprocanza d'azioni; ma con eguale fermezza le abbiamo negato ogni autorità qualora pretende valere non solo come mezzo formale d'investigazione, ma anche come concetto definitivo dell'universo. Ma se abbiamo negato al corso meccanico della natura una realtà indipendente, non per questo siamo in grado di dedurre le leggi particolari del medesimo dal fine supremo del mondo. Il lento progresso della scienza mostrerà ciò che v'abbia d'eseguibile in siffatto tentativo e quello che avrà a rimanere interdetto per sempre all'umano conoscimento. Questo solo ci fu possibile dimostrare, che cioè quel carattere d'esteriorità, che tante volte si rinfaccia alla teoria meccanica, non è necessariamente connesso collo spirito di questa. Niuno infatti può vietarle di ammettere negli elementi attivi, colle variabili combinazioni de' quali essa rende ragione dell'avvicendarsi dei fenomeni naturali, certi stati interiori e una celata vitalità; e può anche innalzare sì gli uni che l'altra al punto da credere a un gioco di moti spirituali analogo alla vita dell'uomo. Non è punto necessario ch'essa impoverisca tutta la ricca varietà dei fenomeni, riducendola a uno scambio insensato di movimenti, a una distribuzione sempre nuova e sempre egualmente insignificante di velocità, a un cangiamento senza tregua nella collocazione e nel congiungimento delle particelle. Nulla vieta che anch'essa consideri tutte coteste vicende della natura esteriore soltanto come la somma delle occasioni, che servono ad eccitare, secondo leggi invariabili, un processo interno della natura, una varietà sconfinata di sentimenti nell'intimo degli atomi stessi. Ben è vero che la scienza meccanica non prende in considerazione se non cotesta storia esteriore, lasciando alla fantasia il pensiero della interiore, alla quale non può tener dietro per via sperimentale. Ma per questo essa non crede di possedere in quel mondo di movimenti la realtà verace, quel *quid* ultimo, che è ciò che importa in ogni esistenza, e che è stato il fine d'ogni creazione. Anche per essa ogni meccanesimo non ha altro valore tranne d'un comples-

di forme mediatrici, nelle quali Dio ha voluto che l' interne sostanze, a noi ignote, degli enti creati operassero le une sulle altre, collegando così tutti i loro modi di essere nell' immensa catena d' una storia mondiale. Quello che siffatta teoria crede d' intendere è l' organamento dei mezzi, non già i fini a cui questi servono. A quel modo che nella nostra propria vita veggiamo i moti fisici della natura esteriore adoperati come stimoli per eccitare in noi ciò che è molto superiore, vale a dire la sensazione cosciente, così pensiamo che nel mondo intero tutti quegli avvenimenti meccanici non formino se non la tela esteriore, in cui s' incrocicchiano a vicenda secondo leggi fisse gli stimoli destinati ad accendere in innumerevoli punti, nell' interno cioè di enti senza numero, il verace avvenimento d' una vita più spirituale.

Ma se noi mettiamo importanza a considerare il corso della natura come non avente il suo fondamento in sè stesso — cosicchè quella divinizzazione del meccanesimo, che forse ci si rimprovera, consiste unicamente nel farne non un destino fondato in sè medesimo, sibbene un prodotto della sapienza divina e nulla più — dobbiamo esigere d' altra parte che se ne riconosca la validità illimitata. Crediamo aver dimostrato che nella più parte dei casi, in cui un concetto della natura più sentimentale che chiaro, angustiato dalla rigidezza di quello, ricorre ad altre forze e potenze superiori, per una parte l' esperienza ci fa sentire più amaramente che mai la non interrotta dipendenza del meccanesimo, e per l'altra il nostro stesso sentimento non ritrae alcun vero vantaggio dall' arrischiare ipotesi colla segreta consapevolezza che non concordano coi fatti. Fin' anche la libertà non ci è riuscita formalmente inconciliabile colla continuità e col solido concatenamento del congegno meccanico mondiale; libertà che ragionevolmente possiamo desiderare di conservarci. Solo rimanemmo indecisi se anche in questo caso ciò che supporremmo possa corrispondere allo scopo ben inteso dell' ipotesi stessa; quindi dopo aver dichiarato la libertà possibile, abbiamo esitato a dirla eziandio reale e ad assegnare al concetto della medesima il suo posto determinato nella totalità dell' universo meccanico. Nulladimeno quanto più il nostro cammino si viene allontanando dalle meschine e grette teorie d'altri

tempi, per le quali il meccanesimo non volea dir altro che comunicazione senza fine d'urti reciproci, tanto maggiormente dobbiamo reprimere qualunque tentativo che volesse sottrarre certe singole parti della realtà finita a questa legge universale che rende possibile ogni finito avvenimento. Il meccanesimo non costituisce mai l'essenza della cosa; ma l'essenza non prende mai forma d'esistenza finita se non per esso. Come accanto a Dio non ci sono altri dei, così nella natura non abbiamo mestieri d'altra forma universale d'azione oltre a quello.

Ben intendiamo la ragione di quell'avversione sprezzante, onde tanti animi si dibattono contro questa sentenza. A tutti ci sembra di quando in quando che il mondo delle forme nasconda troppo quello dei valori, l'ordine dei mezzi quello dei fini. Tutti si anela a quell'unità dell'essere veramente vero, nella quale le idee si realizzano senza l'intermezzo di strumenti, e la felicità più sublime si attua senza essere vincolata alle mille condizioni di questa o quella determinata situazione, in cui gli spiriti intendendosi direttamente fra di loro rendono superfluo ogni commercio esteriore, in cui finalmente Creatore e creatura si confondono in una comunanza di vita, a significar la quale in tutta la sua profondità appena basterebbero le espressioni del misticismo più sublime. Avendo la mira a tale altezza suprema, questo mondo delle resistenze, delle mediazioni, delle circostanze condizionanti, degl'indugi ci riesce penoso; ci irritiamo di non avere ad intendere la bellezza delle forme naturali derivandola direttamente da un alito della forza vivente creatrice e di doverla anzi concepire fondata con lungo circuito sulle innumerevoli azioni reciproche di molti esseri; finalmente ci tormenta il saperci avvincolati noi stessi nel nostro spirituale svolgimento al mutuo intreccio di forze, la cui regolarità generale riesce straniera ed avversa al calore delle nostre aspirazioni. Ma come non vogliamo negare la verità di quella unità, che l'entusiasmo mistico crede intuire, è altrettanto certo che la nostra vita terrena non è collocata nella sfera di quella, sibbene entro la cerchia della dualità e del contrasto. Nè il conoscer nostro nè il nostro operare sono collocati nel centro tranquillo dell'universo, sì piuttosto alle estreme diramazioni dell'edifizio, dove

risuona strepitoso il congegno delle mediazioni; e chi impaziente anela di rifugiarsi in quella, badi di non disprezzare la gravità e l'importanza delle condizioni, a cui una sentenza irrevocabile ha assoggettato la nostra vita finita. Sarà vero che siffatta aspirazione move da vedute più sublimi intorno agli esseri; ma queste aleggiano quasi nuvole lontane, illuminate da presentimenti profondi, in un'altezza sicura al di sopra di tutte quelle spinose complicazioni, che ci attorniano quaggiù; esse non ci additano una via per uscire dal ginepraio, sì solamente quella di rassegnarvici. Ma la vita dell'umana famiglia non consiste soltanto nell'aspirare alla meta, nel fantasticare un'intuizione anticipata di essa, sibbene nell'affaticarsi pellegrinando verso di quella. Se noi vogliamo adempiere all'ufficio nostro con senno cosciente, dobbiamo essere zelanti nell'investigare le condizioni, che sono poste allo svolgimento della nostra vita spirituale dalla natura del teatro in cui siamo chiusi e dal concatenamento dei fatti che seco ne trascina. Come nel grande edifizio cosmico lo spirito creatore s'è imposto leggi inalterabili, secondo le quali mette in moto il mondo dei fenomeni, sparpagliando la pienezza del bene supremo nella infinità delle forme e degli avvenimenti e tornando a riconcentrarla da questi nel godimento della coscienza e del sentimento; così l'uomo, riconoscendo le medesime leggi, dovrà trasformare la realtà data nel conoscimento del suo valore e il valore del suo ideale in una serie di forme esteriori moventi da esso lui. Questo è il lavoro a cui siamo chiamati, e il tratto più onorevole che si riscontri nella storia della nostra specie è quella costanza invincibile, onde gli spiriti più eletti di tutti i tempi si consacrarono a perfezionare le attinenze esteriori della vita, a superare la natura, a far avanzare ogni arte utile, a nobilitare le forme sociali, quantunque sapessero che il vero godimento dell'esistenza è riposto in quei tranquilli istanti, in cui ci troviamo da soli a soli con Dio, e nei quali ogni opera quotidiana, ogni coltura, ogni incivilimento, la serietà e il peso della vita romorosa non ci sembrano più che un esercizio di forze preparatorie senza durevole risultamento. Con questa libertà operosa e non già con quella che smarrendosi nell'indeterminato vorrebbe il frutto senza il lento crescere dell'albero, anzi imprigio-

nandosi coscientemente nei limiti irremovibili impostigli da una necessità venerata e seguendo le traccie segnate da questa, l'uomo sarà quello che un' antica divinazione assegna a lui solo fra tutte le creature, cioè la perfetta immagine della grande realtà, il piccolo mondo, il *microcosmo*.

---

# APPENDICI DEL TRADUTTORE

## APPENDICE I[a]

### Sentire e conoscere.

Non a torto il nostro Rosmini asseriva che la filosofia germanica pure in mezzo ai più audaci voli della speculazione idealistica non aveva mai saputo scotersi interamente di dosso il sensismo ereditato dalle scuole inglesi. E se anche ciò non può affermarsi assolutamente di tutti a un per uno i filosofi tedeschi, se anche tu incontri ne' migliori osservazioni profonde sulla natura del pensare e del conoscere da un lato e su quella del sentire dall' altro, in generale però t' accorgi a segni non dubbi che in fondo in fondo quella distinzione non è mantenuta a rigore e che tacitamente presuppongono una serie non interrotta che principia dalla sensazione e raffinandosi, complicandosi, depurandosi arriva fino al pensiero più astratto. Gli è così e così soltanto che il materialismo più grossolano e il più esaltato idealismo possono darsi la mano e che il secondo riesce impotente di fronte alle arroganti e deleterie negazioni del primo.

Ora il nostro autore per mio avviso non va al tutto immune da questo che io reputo errore gravissimo e fecondo delle più funeste conseguenze e dal quale resta viziata una tra le parti più vitali della metafisica, la gnoseologia. Però mi conveniva anzitutto mettere sull' avviso il lettore; avvegnachè sia tanto più difficile a guardarsi da un principio falso, quanto più questo serpeggia come verità sottintesa e comunemente accettata. E come non mi era possibile segnare ad uno ad uno i luoghi dove s' è infiltrato quell' errore, così mi tornava quasi altrettanto impossibile di ribatterlo confutando argomenti che fossero recati a sostenerlo. Dovrò quindi accontentarmi d'accennare alcuni luoghi ove quel principio si vede

più o meno direttamente enunciato, cercando dappoi di mostrarne la radicale falsità.

Nel cap. II° del lib. II° l'autore riduce le facoltà primigenie dell'anima a queste tre: rappresentazione, sentimento, volontà. Ora gli è evidente che nella prima si comprendono per lui, così le sensazioni, come ogni maniera di pensamento. Nel medesimo capitolo è detto esplicitamente che l'attività giudicatrice si svolge dal corso delle rappresentazioni. Ora gli è ben vero che la rappresentazione dovrebbe già essere qualcosa più della semplice sensazione; ma in che consista questo dippiù, che aggiunto alla sensazione la trasforma in rappresentazione, non è detto nè quivi nè altrove. Anzi da parecchi cenni dell'A. apparisce che sensazione e rappresentazione immediata sono per lui la medesima cosa, dacchè ci parla p. es. d'impressioni oscure, inconcepibili e ineffabili, le quali aggiungendovisi il lume della coscienza diventerebbero *sensazioni*. Più d'una volta queste sono dichiarate modificazioni della coscienza e il loro contenuto non poter essere se non forma o modo d'un intuire, d'un sapere. Il che torna verissimo se intendasi di sensazioni o qualità sensibili conosciute, pensate (quando non si voglia cadere nell'aperta contraddizione che si possano conoscere senza conoscerle) ma in quanto sensazioni puramente, sono forme e modi del sentire e null'altro, benchè niuno potesse mai *saperne* nulla, se appunto oltre all'averle (al sentirle) non le *conosce*.

Dal non aver ben distinto l'elemento sentire dall'elemento conoscere nella rappresentazione dipende, come notammo, una gravissima conseguenza rispetto alla gnoseologia ed è questa: che come la sensazione è una reazione dell'anima contro lo stimolo nerveo e quindi non è per sè stessa immagine o copia dell'oggetto che la provoca, ma bensì un prodotto nuovo, un risultato di due fattori, che non ha necessariamente veruna rassomiglianza con l'uno di questi, così il pensare sarebbe una reazione anch'esso, benchè d'ordine superiore, e quindi nonchè a rigore rappresentarci l'oggetto, non rappresenterebbe che se stesso. La qual conseguenza chi non vede come distrugga onninamente la possibilità del conoscere? Perciò il Lotze non l'accetta nè la propugna di-

rettamente; ma di quando in quando essa gli si impone, appunto perchè derivata da quella premessa e viene quasi a minargli sotterraneamente tutto l'edifizio scientifico.

Forse queste mie osservazioni parranno ingiuste a chi avrà letto e considerato particolarmente il cap. IV° del lib. II°, dove il Lotze combattendo acutamente al solito la dottrina erbartiana che deriva le forme superiori del pensiero da' semplici rapporti meccanici fra le rappresentazioni, stabilisce inconcussamente esservi nel nostro spirito attività d'altra natura, per le quali conosce la moltiplicità e il cangiamento, donde le intuizioni spaziali e temporarie e le forme intellettuali del concetto, del giudizio, del raziocinio e da ultimo la stima appreziativa e conclusiva della ragione. Ma e nel capitolo stesso e altrove egli afferma le rappresentazioni semplici essere le reazioni prime dell'anima verso gli stimoli del mondo esterno, e le attività spirituali d'ordine superiore essere similmente reazioni di secondo grado verso gli stati interni provocati dalle prime e dalle attinenze in cui queste vennero a ritrovarsi. Che è appunto quella perniciosa conseguenza a ch'io testè accennavo.

## APPENDICE II^a

### La libertà.

Donde nasce che lo spirito tedesco, generalmente parlando, è proclive a disconoscere la libertà del volere? Lutero negò il libero arbitrio, Leibniz tende al determinismo, Kant ritiene la libertà come un postulato morale ma la espelle dalla vita cosciente dello spirito, Herbart è recisamente determinista; quanto all'idealismo assoluto, esso parla è vero della libertà più che ogni altro sistema, ma a quel modo che assorbendo come fa l'individuo vuoi in un *Io* assoluto (Fichte), vuoi in un'assoluta identità (Schelling), vuoi nel movimento dell'Idea che è tutto, fa tutto e diventa tutto (Hegel), toglie affatto la possibilità della vera determinazione di sè, così amalgamandone il concetto col suo opposto della necessità

lo sforma in guisa ch' io stimo bravo chi mi sappia dire che cosa esso sia e se riesca all' affermazione o più presto alla negazione della libertà.

Però le conseguenze di codesta negazione sono troppo terribili, troppo contrarie a quanto fa dell' essere umano più che un bruto o una macchina, perchè i più nobili intelletti non dovessero cercare di scansarle. Di qui i tentativi fatti per conciliare l' inconciliabile, cioè per conservare alla volontà, all' azione umana, al carattere, alla persona un valore e una dignità intrinseca nel tempo stesso che se ne fa un risultato necessario di condizioni interne ed esterne. S' io non vado errato, l' idea che è parsa suggerire la possibilità di siffatta conciliazione è l' estetica. Come il pregio estetico, la bellezza d' un' opera dell' arte o d' un prodotto di natura non sono meno inerenti all' uno o all' altra perchè risultanti necessariamente da cause e condizioni determinate e determinanti, perchè non procedenti da libera iniziativa del subbietto in cui risiedono, così s' è creduto potesse intervenire anco al pregio e alla dignità morale. Quindi se la volontà sia determinata da un motivo ragionevole in sè, se le varie volizioni formino un' attinenza armonica, se nelle manifestazioni dell' attività personale si riveli una legge dello spirito corrispondente ai fini dell' universo, se il contenuto del volere s' immedesimi con quello della ragione, il tipo morale si credette raggiunto. E non si pose mente che se l' etica e l' estetica si raccolgono in un' idea comune, corrono tra esse pur anco delle differenze, e che queste non risguardano soltanto la materia, che per l' una si ritroverebbe nel campo dell' intuizione, per l' altra in quello del volere, bensì risiedono propriamente in ciò, che l' una presuppone la libera iniziativa del subbietto e tolta questa non è più affatto, e l' altra no. E ciò è tanto vero che anche un pregio estetico, se liberamente voluto, può trasformarsi in morale. Quali che sieno pertanto le difficoltà teoretiche che circondano e inviluppano il concetto della libertà, che sono però meno di quel che sembra, questa è un dato, che per essere indissolubilmente connesso colla moralità non può essere negato senza che si neghi anche questa.

Ora il Lotze, quantunque non accordi a parecchie delle obbie-

zioni che si accampano contro la libertà quella forza probatoria che ad altri pare indiscutibile, quantunque dimostri eloquentemente che un agente libero non sturberebbe per nulla l'ordine mondiale nè punto contrasterebbe alla legge di causalità, quantunque dichiari la libertà possibile, non si attenta però a proclamarla reale e rifiuta la testimonianza interiore della coscienza, come quella che a suo dire potrebb'essere l'effetto d'un'illusione, che dal non vedere le cause che ci hanno determinato argomenta che queste non abbiano esistito e ascrive a se stessa l'iniziativa di cui non vede l'origine. Dice ancora in qualche luogo che mal si pretende fondamentare la spiritualità del subbietto umano sulla libertà, per esser questa un fatto dubbio e soggetto a discussione; come pure essere vacillante e discorde il giudizio sull'attinenza tra quella e la moralità (v. lib. II° cap. I° in principio). Ma lasciando andare questo secondo punto che può avere un certo valore, giacchè nella polemica sia lecito supporre ignoto od incerto ciò che l'avversario non concede, quando si abbiano in mano altri argomenti riconosciuti necessariamente anche da questo, su cui appoggiare le nostre prove, come mai ha egli potuto disconoscere il valore dell'interna testimonianza? Come non vide che negata questa, anche l'argomento dall'unità della coscienza e dalla possibilità di pensare in genere non regge più? Non sull'unità dell'esser nostro testificata dalla coscienza (che, per ipotesi, potrebb'essere illusoria), ma sul fatto che abbiamo questa coscienza, dice egli, io appoggio la dimostrazione della reale nostra unità e spiritualità. Ma e la coscienza come fatto non è alla sua volta dimostrata soltanto dalla coscienza? Non potrebbe essere illusoria anche quest'ultima? Non potrebb'essere un infinito riflettersi d'illusioni in illusioni senza che ci avesse nulla di vero e nemmeno l'illusione stessa? Ma così, potrebbesi replicare, andiamo all'assurdo! Or che fa codesto allo scettico? sarà un assurdo anche l'assurdità dell'assurdo e via di questo passo nella tenebra infinita.

Che se il testimonio della coscienza s'ha a stimare irrefragabile, come quello in cui fra il pensiero e il suo oggetto non ci ha nulla di mezzo e che però stà garante della verità materiale di sè medesimo, perchè gli rifiuteremo la nostra adesione quando

nella deliberazione volontaria ci mostra l'atto radicale dello sce gliere, dell'imporre a sè medesimi quello che deve essere eseguito? E nè anche può darsi peso a quell'altra obbiezione, che non si possa aver coscienza della propria libertà, come quella che essendo una mera possibilità, un'indeterminazione, non possa offrire materia alla coscienza stessa; perocchè l'essere consapevoli di *potere risolverci* in diverse e contrarie maniere, quindi d'esser liberi, consiste appunto in un interiore sperimento, con cui costruendo a dir così mentalmente le varie deliberazioni e non vedendo in noi nulla che vi opponga un ostacolo insuperabile, constatiamo così in via di fatto la nostra libertà.

Un'altra maniera d'argomento contro la libertà vediamo recata innanzi indirettamente dal Lotze là dove (lib. I, cap. I) accenna a certo sentimento misterioso e indistinto, pel quale cerchiamo il vero pregio della nostra persona più presto in quello che *siamo* per intrinseca necessità della nostra natura, che non in quello che ci *siamo fatti* per opera nostra. L'esistenza di codesto sentimento nell'uomo è un fatto innegabile e esso si riflette anche in molti giudizi che si fanno istintivamente su diverse condizioni della vita individuale e sociale; dove è chiara l'antinomia dei due opposti criterii. Così p. es. mentre si riconosce il merito di colui che coll'operosità, col risparmio, colla regolata condotta ha saputo alzarsi dal nulla all'agiatezza o agli onori, nel tempo stesso una tendenza opposta ci porta ad apprezzare assai più colui che senza alcun merito proprio ha ricevuto per lunga trasmissione ereditaria e ricchezza e posizione sociale. Così nelle scuole si loda e si stima il giovinetto che con una scarsa dose d'ingegno a furia d'attenzione, di diligenza, di fatica arriva ad allogarsi tra i primi; ma se questo è il giudizio della fredda ragione, un sentimento contrario ci trae a stimar meno lo studioso e il diligente in confronto d'un altro che fornito da natura di grandissimo ingegno, senza fatica, senza studio, come giocando si appropria il sapere e quasi divinando precorre l'insegnamento; che anzi tra giovani quest'ultimo è ammirato, invidiato e tutti aspirano più o meno a un tal vanto; il primo è commiserato e fino sprezzato col titolo ignominioso di sgobbone.

Ma da questi e altrettali fatti, che in quantità si potrebbero allegare, che cosa risulta? Che v'ha un sentimento, il quale nel far stima del valore personale si contrappone soventi al giudizio della ragione e al sentimento morale; e dico risolutamente che fa contrasto anche col sentimento morale, perocchè proponendosi la questione sul campo dell'equità, della giustizia, della bontà, ben ci accorgiamo anche da un interno sentimento come la bilancia preponderi a favore di chi tutto deve all'energia e alla rettitudine del volere. Dunque quel sentimento sopra descritto non è un sentimento morale, ma sì puramente estetico e della identica natura con quello che ci fa apparire ridicolo e ributtante un uomo pel suo aspetto disgraziato, per le goffe maniere e va dicendo, pur mentre riconosciamo e ammiriamo la sua virtù e la sua dottrina. Lasciamo dunque all'apprezíazione estetica l'incoscienza e la necessità, che non solo non tolgono ma spesso accrescono il pregio della bellezza, e non confondendo due ordini di giudizi affatto distinti rivendichiamo al pregio morale il suo elemento costitutivo, che è la volontà cosciente e la libertà.

## APPENDICE III^a

### Il finito e l'infinito.

Nell'ultimo capitolo del libro III° l'A. tocca il problema delle origini e dei fini e dopo avere accennato alla limitazione insuperabile dei nostri mezzi conoscitivi dimostra con un ragionamento luminoso e incontrovertibile, come per avanzar che faccia la nostra scienza intorno agli esseri naturali e per quanto si prolunghi la catena delle nostre induzioni e deduzioni, rimarrà sempre escluso del pari il principio e il termine della serie. Donde ei conchiude esser questa una regione negata alla cognizione e alla quale ha solo accesso la fede. E ha ragione finchè ci parla d'un conoscere intuitivo e sperimentale; ma l'intuizione e l'esperienza segnano forse i confini invalicabili della scienza? Egli medesimo accenna a un principio metodico, pel quale senza fallo il pensiero umano è fatto abile a superare quei confini. L'umano conosci-

mento, scrive egli, ha dei principii necessari e inconcussi e però non può accogliere senza abdicare a se stesso tuttociò che è inconciliabile con quelli. Ora codesto criterio perchè avrebbe a riuscire puramente negativo? Se ci autorizza a rifiutare ogni soluzione dei problemi metafisici che contraddica ai principii supremi della ragione, perchè non potrà avere anco un valore positivo additandoci, non foss'altro per via d'esclusione, l'unica soluzione accettabile? E se questo avviene, potremo noi rifiutare a una tal soluzione il valore di scienza? E posto ancora che a tanto si arrivasse, non sarà sempre un guadagno scientifico l'aver circoscritto il campo del pensabile, l'aver segnato certi limiti entro i quali avrebbe a trovarsi la verità? E non ha proceduto egli medesimo di questa guisa appunto, ogniqualvolta l'oggetto dell'investigazione trascendeva la cerchia dell'esperienza e particolarmente nelle conclusioni a cui viene in questo capitolo? Data la certezza dei principii e data l'esattezza logica del ragionamento (che sono i punti da esaminarsi in ogni caso), io non saprei davvero che cosa si potesse desiderare di più, nè perchè si dovesse escludere dalla scienza ciò che ha per sè il fondamento della ragione e la rettitudine del raziocinio.

Quello che per mio avviso produce codesta diffidenza e codesta arbitraria limitazione del nostro sapere è la tacita persuasione che il pensare discorsivo e formale non abbia quel valore per la conoscenza che hanno i concetti, il cui materiale è fornito dall'intuizione. La qual persuasione, che io non esito a chiamare pregiudizio, come s'incontra non di rado nel pensare comune, solendosi dire da molti che non si può avere alcuna idea di questa o quella cosa allorchè non si può rappresentarsela a quel modo che ci rappresentiamo un oggetto sensibile, così fu ribadita e messa sotto aspetto scientifico dal Kant. Il quale ai puri concetti non accordò valore obbiettivo se non in quanto si riferiscono a un oggetto di effettiva o almen possibile esperienza; e perciò a quelli, cui riserbava il nome di *idee*, appunto perchè non possono riscontrare il loro obbietto nell'esperienza, concedette il valore soltanto di *principii regolativi*, non di *costitutivi*; riconobbe cioè che possono servire a ordinare e sistemare l'esperienza, come in altro rispetto a

dirigere la nostra attività pratica, ma negò che abbiano un valore teoretico e che possano farci conoscere alcun oggetto reale posto oltre la cerchia della sensibile fenomenalità. Ma se il pregiudizio volgare è scusabile e si spiega dalla difficoltà molto maggiore che presenta il pensare puramente discorsivo in confronto di quello che si sorregge a ogni passo sull'immagine sensibile, eretto a principio conoscitivo falsa, anzi toglie affatto la conoscenza. Perocchè se non ha un valore obbiettivo il pensiero come tale, molto meno l'avrà l'intuizione sensibile, la quale per sè non guarentirebbe nemmeno la realtà di sè stessa, e ci può condurre alla cognizione di ciò che è veramente, soltanto per l'appoggio e la riprova che attinge ai principii intellettivi.

Noi non possiamo dunque accettare in via assoluta quella restrizione della conoscenza che ci torrebbe ogni certezza razionale intorno a ciò che più rileva di sapere. Nel tempo stesso però riconosciamo altamente la necessità della temperanza e della circospezione nell'uso del pensiero speculativo, e sotto questo rispetto merita lode il nostro A. per la cautela e la parsimonia con cui è proceduto nelle sue conclusioni ogniqualvolta si trattasse di valicare i confini dell'esperienza e dei concetti intuitivi. E nondimeno gli è intervenuto anche di cadere nel peccato contrario, e dopo aver troppo diffidato della speculazione, asserì sicuramente e come risultato d'un pensiero necessario ciò che non ha sufficiente fondamento in nessun principio indiscutibile. Tale è il suo concetto del rapporto tra gli enti finiti e l'Infinito.

Dopo avere infatti dimostrato come ogni tentativo fatto per derivare la natura intera dalla sola cooperazione meccanica di materie e forze cieche deve di necessità presupporre una legge universale che le governi, egli osserva che una legge o un complesso di leggi non è cosa che possa stare da sè e ha mestieri d'esistere negli enti reali. Che se però l'universo constasse di enti originariamente disgregati, indipendenti fra di loro, nè legati da veruna comunanza d'origine e di natura, non sarebbe più pensabile una necessità per cui cambiamenti degli uni avessero a produrre modificazioni negli altri. Dunque, conchiude, la moltiplicità cosmica è collegata dall'unità d'un Ente infinito, di cui tutte le cose sono

parti, e per tal modo è fatta possibile la mutua efficienza di queste, avvegnachè ogni reciprocanza d'azione si riduce così a un'operazione che l'unico Ente fa sopra sè medesimo e “ ogni eccitamento d' un „ essere particolare è nel tempo stesso eccitamento di tutto l'Infi- „ nito che anche in quello costituisce il fondo vivente della sua „ essenza „. E questo *Ente universale* è anche “ la forza determi- „ nante che a ogni antecedente prescrive la forma e grandezza del „ suo conseguente „, anzi l' Infinito essendo la *sostanza di tutte le cose*, ciò che ogni singolo elemento fa, non lo può fare se non in quanto è manifestazione individuale di quell' universale, come una *forma finita che l' Infinito dà a sè stesso.* Tutto ciò che esiste, tutto ciò che è un' evoluzione dell' eterna Idea, ogni impulso che anima il finito move dal pensiero dell' anima cosmica che in essa s' informa e che in se aduna gli innumerevoli impulsi particolari come i raggi colorati nell' unità della luce bianca.

Ora noi non vogliamo quì investigare come si conciliino queste dottrine schiettamente panteistiche con altre tesi mantenute dall' autore, colla personalità divina da un lato e colla personalità individuale dei singoli spiriti finiti dall' altro, perchè questi argomenti appartengono più propriamente ai volumi che seguono, dove anche ripiglia più di proposito (v. l' ultimo capitolo del vol. III) queste medesime questioni; soltanto non ometteremo di osservare a conferma di quanto fu detto poc' anzi, che l' identificazione sostanziale del finito coll' Infinito non è uno di quei concetti necessari a compiere e connettere razionalmente il tutto dell'esperienza, anzi contraddice per più rispetti così all'esperienza medesima come ai principii universali della ragione.

E infatti — per seguire il filo medesimo del ragionamento onde il Lotze è arrivato a quelle conclusioni — a spiegare la validità delle leggi generali della natura e il mutuo commercio degli enti finiti, è egli proprio mestieri l' unità e identità sostanziale di questi? E quanto alle leggi è troppo evidente che l' argomento cavato dall' impossibilità ch' esse sussistano in sè medesime è validissimo contro la sentenza di chi crede la natura bastare a sè medesima e la necessità delle sue leggi non aver fondamento alcuno fuori di quella, ma nulla prova contro chi ammette una mente e

un volere infiniti, in cui quelle leggi esistano nella loro unità e da cui ritraggano la loro efficacia. L'esempio addotto dall'A. e tratto dalle leggi che reggono la società umana, se vale a provare che una legge non può esistere trannechè inerendo a un ente reale, poteva non meno servire all'uopo di mostrare ch'essa può esistere prima che nei singoli individui, i quali la realizzeranno, nell'unica mente e volontà d'un legislatore.

Più difficile può parere l'altro punto cioè l'effettivo trapassare della legge nelle azioni e reazioni individuali, la reciproca determinazione di queste, quando si pongano i finiti come sostanzialmente distinti dall'Infinito. Ora se la distinzione sostanziale importasse originaria e assoluta indipendenza, certo le osservazioni del Lotze proverebbero impossibile la validità d'una legge comune e la mutua influenza de' singoli finiti; ma questo non è, perocchè con tal concetto si porrebbero tanti assoluti e però tanti infiniti quanti enti. I finiti anche senza essere parti dell'Infinito, anche senza aver comune con questo l'essenza, ne dipendono egualmente così rispetto all'origine come alla natura loro. Una volta ch'essi sono e sono così e non altrimenti, perchè il volere divino volle che fossero e il divino pensiero li preformò a norma dell'eterna idea, essi già più non formano una moltitudine disgregata, nè più sono isolati gli uni rispetto agli altri in guisa da rendere impossibile il trapasso dell'azione. Imperocchè sia appunto parte essenziale della loro natura questa, che alle mutazioni che sopraggiungono negli uni corrispondano determinate mutazioni negli altri.

Ma forse l'A. potrebbe qui domandarci se questo sia poi un pensiero possibile o se noi per avventura non introduciamo di soppiatto quell'identità di sostanza che vogliamo escludere. Perocchè la disposizione originaria, che assegna a ogni ente il modo con cui deve rispondere alla mutazione d'un altro, rimarrebbesi inefficace se quest'ultima non avesse modo di farsi strada fino a quell'ente che dovrebbe reagire. Cotale difficoltà fu che nella mente del Leibnitz diede origine all'ipotesi dell'armonia prestabilita; ma questa medesima ipotesi mostra che l'identità di sostanza non è l'unica soluzione possibile. E ove non si voglia adottare il principio leibniziano (il quale è però assai più profondo di quello che

comunemente si pensa e non è quasi quella capricciosa fantasticheria che taluni lo credono), rimane forse chiusa ogni via a risolvere quella difficoltà? Certo l'occasionalismo ce ne apre un'altra ed è pur esso un'ipotesi molto più seria di quello che sembri a primo aspetto e guardandolo superficialmente; ma poi chi rifletta, altri modi sono escogitabili e più d'uno, massime avvertendo alle attinenze dell'eterno col temporario. Ma non è intendimento nostro d'andare qui in fondo a queste disquisizioni e ci basta di poterci arrestare a questo pensiero, che l'assoluto isolamento reciproco dei singoli enti finiti è un'ipotesi anch'esso (1) e non già una conseguenza necessaria dei principii di ragione e che lo stato di ciascuno può ben essere la risultante della sua natura individuale e dello stato totale del mondo.

Perocchè due sono le specie di mutazioni possibili nell'universo, quelle cioè che possono dirsi esteriori in quanto risguardano l'insieme e le interiori che si compionò nel singolo ente. Rispetto alle prime gli è evidente che generalmente parlando ogni alterazione delle parti è alterazione anche del tutto e però delle altre parti. Restano le seconde; ma non possono queste pensarsi connesse colle prime così che la mutazione nei rapporti dell'insieme e l'intima esistenza dei singoli sieno mutuamente condizionate? E non è questo il concetto che ci vien suggerito anche dall'esperienza? La quale non ci mostra mai uno stato interno d'un ente il quale determini immediatamente lo stato interno d'un altro, ma bensì sempre o una mutazione di quelle che abbiamo dette esteriori, la quale produce una mutazione interiore, o questa una di quelle. Donde apparirebbe il mediatore fra uno stato interno e un altro stato interno d'altro ente essere l'ordinamento complessivo, l'insieme, lo stato esterno.

Ma resta ancora una difficoltà; come può un'alterazione interna modificare le attinenze dell'insieme e queste quella? Non si contiene qui daccapo tutto intero il problema? È bensì vero, come

---

(1) All'espressione del Leibniz, le monadi non aver porte nè finestre, potrebbesi contrapporre a pari titolo quest'altra, che esse non hanno nè anche un guscio impermeabile in cui sieno chiuse e suggellate.

ha notato il Lotze in altro proposito che noi non possediamo " una " dottrina, la quale ci mostri le leggi che regolano le condizioni " intrinseche degli enti in generale „, e però è opera vana lo sforzarsi a divisare il modo onde una mutazione intrinseca d' un ente semplice consegue da un cangiamento nell' ordine estrinseco per cui esso entra a far parte d' un tutto composto. Ma non è mestieri di tanto; basta bene all' uopo nostro il poter stabilire che una tale attinenza è possibile, qualunque poi sia la maniera in cui si effettua. Nè vuolsi dimenticare un' altra osservazione suggerita dall' esperienza e che mi pare offra qualche lume su questo oscurissimo argomento, voglio dire il fatto che quell' attinenza non corre egualmente fra tutti gli enti, ma mentre per alcuni e nell' ordine di certi fenomeni sembra graduarsi indefinitamente a tenore di rapporti spaziali, per altri invece e in un' altra sfera di fatti è circoscritta a un numero assai ristretto. Il che ci obbliga a introdurre un altro concetto, quello dell' unione o dell' insieme, che si mostra come condizione del reciproco influsso. Questa unione poi si attiene strettamente alle relazioni spaziali, talchè non sarebbe forse impossibile, chi ammettesse un' obbiettività reale dello spazio, ricavare di qui una spiegazione plausibile del fatto in questione (1). Chi poi propendesse a derivare inversamente i rapporti spaziali da quelle attinenze attive fra gli enti, dovrebbe pur sempre sostituire allo spazio qualche altra maniera di congiungimento, che potesse essere qui immediato colà mediato e graduarsi secondo certa legge. Dove si vuol notare come quel concetto dell' identità di sostanza ammesso dal Lotze mal servirebbe a questo bisogno, avvegnachè essa riesca egualmente immediata per tutti i finiti. Or non è egli pensabile che in forza delle condizioni originarie dell' esi-

---

(1) Un tentativo di questo genere si vede nella teoria dello *spazio intelligibile* escogitata dallo Herbart, la quale gli serve a fondamentare *l' insieme* (*Zusammen*) che deve poi spiegare la pluralità qualitativa e la causalità conciliandole colla semplicità e colla mutua indipendenza (posizione assoluta) degli enti (*Wesen*). Di quivi egli ricavó pure il principio « essere necessario che uno stato interno tragga seco uno stato esterno corrispondente ». Ma la soluzione erbartiana rimase incompiuta anzi illusoria, dacchè egli negò la *realità* delle attinenze spaziali, onde s' era giovato a spiegare i dati dell' esperienza.

stenza, le quali noi ignoriamo onninamente, un ente possa aver mestieri per esistere in un dato modo d'una determinata costellazione di disposizioni in un gruppo d'altri enti, sicchè al mutare di queste egli non possa non mutar modo, e reciprocamente quelle disposizioni richieggano certo stato peculiare in alcuno o in tutti gli elementi in cui si avverano? Ove si ammetta una cotale solidarietà qualitativa fra gli elementi *riuniti* in un gruppo, la mutazione del tutto (esteriore) sarà per ciò solo mutazione anche delle parti (interiore) e inversamente.

Certo d'una siffatta unione, d'una siffatta solidarietà fra gli enti è vano sperare che ci possiamo far mai una rappresentazione intuitiva; ma, come ci venne osservato in principio, da ciò non viene menomato punto il valore e la legittimità del concetto. Basta bene che questo non sia affetto da patente contraddizione intrinseca e che alla sua volta sia domandato dai fatti come un'integrazione necessaria. Ora la contraddizione non può nascere nel concetto di *unione* e di *commercio* se non per effetto di determinazioni che noi prima abbiamo posto arbitrariamente in quello di sostanza e di ente singolo, pensandoli come assolutamente chiusi in sè stessi e l'uno all'altro indifferenti e stranieri, mentre l'unità dell'origine e della forza che li fa essere e l'unità dei fini a cui sono ordinati ci sforzano anzi a concepirli come avvinti in una mutua solidarietà. Il cui segreto per ultimo si nasconde in quello dell'atto creativo e del volere supremo; che se vogliasi fare ancora un tentativo per chiarire fin dove è fattibile quel concetto, per chiarire cioè come in un gruppo di sostanze si debbano necessariamente corrispondere le mutazioni esterne e le interne, potremmo, parmi, ricorrere al pensiero d'una formola, nella quale non sieno possibili certe date alterazioni senza che queste ne rendano necessarie delle altre, d'una formola cioè che doventi assurda e quindi impossibile ove non si mantenga una data relazione e corrispondenza fra i suoi termini. Che se altri insistesse chiedendo che cosa finalmente obblighi i termini stessi ad acconciarsi alle esigenze d'una tal formola e come questa d'entità ideale doventi reale, potremmo rispondere essere pensabile: 1° ch'essa si tragitti dall'idealità alla realità per l'atto stesso creativo che pone il reale conformemente

all'eterna ragione, 2° che la natura di ciascun singolo ente può racchiudere nella sua impartibile unità una pluralità di momenti il cui organismo rifletta e specchi in sè quella formola secondo il particolare rispetto proprio di esso solo.

Concludendo diciamo: dato pure che a spiegare il mutuo commercio dei finiti sieno egualmente atte due ipotesi, quella dell'identità di sostanza fra essi e coll'Infinito e quella d'una distinzione sostanziale, che non escluda però la dipendenza dall'Infinito e la mutua determinabilità, la prima è da rigettarsi a ogni modo per le conseguenze che involge ripugnanti al senso intimo, alle indicazioni dell'esperienza e sopratutto alla coscienza morale.

## APPENDICE IV^a

### L'immortalità.

Su questo argomento l'A. è trascorso (v. *pag. 396-400*) assai rapidamente e fui per dire leggermente, ciò che non suol fare quasi mai, nemmeno in cose d'assai minore rilevanza; si direbbe che questo terreno gli scotti i piedi. Alle ragioni che si adducono dai sostenitori dell'immortalità e le quali egli accenna di sfuggita, presentandole a dir vero in un aspetto poco favorevole e incompiutamente, non oppone già ragioni contrarie, bensì le rifiuta come non aventi forza di prova. In difetto d'una certezza razionale egli ci offre una speranza molto vaga e tanto più incerta in quanto avrebbe per solo suo fondamento lo smisurato orgoglio di crederci un membro importante dell'ordine mondiale; cui manchi una siffatta persuasione dovrebbe reputarsi dannato a rientrare nel nulla eterno.

— Che l'anima — egli scrive — per essere la sostanza permanente dei fenomeni interiori debba durare eterna e indistruttibile, è un'illazione della cui certezza un animo spregiudicato non sarà mai convinto. Ora che l'essere subbietto di fenomeni psichici in generale, importi durata sempiterna, potrà mettersi in dubbio; ma l'esser subbietto d'una classe di fatti interni, pei quali s'entra in comunicazione diretta con ciò che del sicuro ha un valore as-

soluto ed è fuori del tempo, convincerà della necessità della sua durata immortale chiunque abbia salda fede nell'assolutezza del Vero e del Bene.

Alle prove attinte al concetto di sostanza oppone che se pure sforzano la nostra convinzione, non ci obbligano già a riporre l'anima fra le sostanze; in generale poi rifiuta tutti siffatti orgomenti d'ordine ontologico per la ragione che le verità necessarie non costituiscono un diritto supremo e assoluto, anzi emanano esse medesime dalla volontà creatrice.

Or qui, mi pare, l'autore dà nel sofistico e si mette anche in contraddizione con se stesso. I principii necessari di ragione sono il *prius* indispensabile d'ogni dimostrazione, d'ogni credenza razionale e però sulla loro inconcussa validità si regge anche la persuasione dell'Infinito. Noi potremo in seguito salendo all'unità ultima cui possa toccare il pensiero umano immedesimare la verità eterna coll'eterno pensiero, ma non la potremo concepir mai come qualche cosa di secondario al punto da poter anco non essere o essere in altra guisa. E non ha detto egli stesso che ciò che contraddice a tali principii non può assolutamente essere accettato?

Che poi tali dimostrazioni sieno rigorose e non patiscano difetto è un'altra questione, almeno finchè si appoggiano solo al concetto di ente sostanziale; sia perchè forse provano troppo, cioè fanno eterna ogni sostanza e tolgono col concetto di morte anche quello di creazione; sia perchè provano troppo poco in quanto guarentirebbero solo la durata, ma non la maniera di questa, la vita cosciente e personale. A ogni modo sarà sempre favorevole alla tesi dell'immortalità il mostrare che la cessazione dell'esistenza è cosa — se non apertamente contradditoria — per lo meno assai più difficile a concepirsi che non la interminabile durata.

Ma l'argomento morale perchè, dopo aver detto che il cuore si appoggerà sempre a preferenza su di esso, non l'ha più toccato? Eppure è il più saldo e chi non si torca volontariamente dal vero, chi sia persuaso che qualunque altra cosa potrebbe essere possibile più presto che il giusto non abbia il suo adempimento e che l'assurdo morale rimanga, non tentennerà nella penombra d'una vaga aspirazione o d'un confuso terrore, ma sarà così certo della propria durata immortale come della presente esistenza.

Noi accettiamo di bona voglia il principio con cui l' A. cerca confortarsi dell' incertezza dimostrativa, cioè che *a ogni essere sarà dato infallibilmente ciò che gli spetta*; soltanto osserviamo che chi accetta con salda adesione questa massima, non può esitare un istante a riconoscere eziandio la certezza dell' immortalità. Se noi ignoriamo il fine ultimo a cui è indirizzato il mondo delle creature, non ignoriamo il fine prossimo che è proposto alla nostra vita individuale; e questo fine, comunque possa intrecciarsi in altri fini superiori e più generali, ha in sè tal valore e dignità che chi è destinato ad adempierlo è sicuro di non essere rigettato nel nulla come ombra passeggera.

# INDICE